

Utvikling av ein læringskultur for digital kompetanse hjå lærarane på små og mellomstore barneskular

Av
Helge Håland
Johan Omland
Rune Roaldsen

Avhandling avlagt ved Handelshøjskolen i København og
Danmarks Pædagogiske Universitetsskole for graden
Master of Knowledge and Innovation Management
(Master i Kunnskaps- og Innovasjonsledelse)
2011



**Copenhagen
Business School**
HANDELSHØJSKOLEN



DANMARKS PÆDAGOGISKE
UNIVERSITETSSKOLE
AARHUS UNIVERSITET

INNHALD

FORORD	4
---------------	----------

SAMANDRAG	5
------------------	----------

1	INNLEIING	7
----------	------------------	----------

2	METODEDEL	10
----------	------------------	-----------

2.1	VAL AV METODE	10
2.1.1	ONTOLOGI OG EPISTEMOLOGI	10
2.1.2	KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE	12
2.1.3	AKSJONSFORSKING	15
2.1.4	FORANKRING I LEIINGA	18
2.1.5	FORANKRING I LÆRARGRUPPA	19
2.2	DEN AKSJONSBASERTE HEILSKAPSMODELLEN	20
2.2.1	AKSJONSBASERT UTFORSKING (AU)	21
2.2.2	AKSJONSBASERT KUNNSKAP (AK)	22
2.2.3	AKSJONSBASERT FORMIDLING (AF)	24
2.2.4	AKSJONSBASERT PRODUKSJON (AP)	25
2.3	UNDERSØKINGAR	28
2.3.1	DOKUMENTANALYSE	29
2.4	KORLEIS SKAL VI ANALYSERE DATAMATERIALET?	30
2.5	KORLEIS TREKKE KONKLUSJONAR	31
2.6	OPPSUMMERING	33

3	TEORIDEL	34
----------	-----------------	-----------

3.1	KUNNSKAP OG KUNNSKAPSLEIING	34
3.1.1	OMGREPET KUNNSKAP	34
3.1.2	KRAV TIL KUNNSKAPSLEIING	35
3.2	ULIKE FORMAR FOR IMMATERIELL KAPITAL	37
3.3	VON KROGH: DEI 5 KUNNSKAPSHJELPARANE	40
3.3.1	HJELPAR NR. 1	40
3.3.2	HJELPAR NR. 2	41
3.3.3	HJELPAR NR. 3	41
3.3.4	HJELPAR NR. 4	42
3.3.5	HJELPAR NR. 5	44
3.4	OMSORG I ORGANISASJONEN	45
3.5	KRAV TIL SYSTEMTILTREKNING	47
3.6	OPPSUMMERING	49

<u>4</u>	<u>EMPIRISK DEL</u>	<u>50</u>
4.1	DOKUMENTSTUDIAR	52
4.1.1	KUNNSKAPSLØFTET	52
4.1.2	HANDLINGSPLANEN EKOMMUNE 2012	55
4.2	AKTUELL FORSKING	57
4.2.1	SKOLEFAGUNDERSØKELSEN 2009	57
4.2.2	ITU MONITOR	59
4.3	PROSESSEN VED INNSAMLING AV EIGNE KVALITATIVE DATA	63
4.3.1	OPPSUMMERING FRÅ GRUPPEARBEID	65
4.3.2	OPPSUMMERING FRÅ INTERVJUA	65
<u>5</u>	<u>ANALYSE</u>	<u>73</u>
5.1	FORSKINGSSPØRSMÅL 1: KVA FOR DIGITALE KOMPETANSEKRAV VERT STILT TIL LÆRARANE?	74
5.2	FORSKINGSSPØRSMÅL 2: I KVA GRAD ER DET SKILNAD MELLOM KUNNSKAPSKRAVA I LÆREPLANEN OG LÆRARANE SIN KOMPETANSE PÅ VÅRE SKULAR?	81
5.3	FORSKINGSSPØRSMÅL 3: KORLEIS HAR LÆRARANE PÅ DEI 3 SKULANE LÆRT DET DEI KAN FRAM TIL NO?	85
5.4	FORSKINGSSPØRSMÅL 4: KVA FOR UTFORDRINGAR HAR SKULELEIINGA NÅR DEI SKAL UTVIKLE DIGITALT KOMPETENTE MEDARBEIDARAR PÅ SKULANE?	93
<u>6</u>	<u>KONKLUSJON</u>	<u>104</u>
6.1	SVAR PÅ FORSKINGSSPØRSMÅLA	105
6.2	SVAR PÅ PROBLEMSTILLING	108
6.3	GODE RÅD TIL ANDRE	109
<u>7</u>	<u>LITTERATURLISTE</u>	<u>111</u>
<u>8</u>	<u>FIGURLISTE</u>	<u>114</u>
<u>9</u>	<u>VEDLEGG</u>	<u>115</u>
9.1	INTERVJUGUIDE	115
9.2	OMTALE AV BRUK AV DIGITALE VERKTY I KUNNSKAPSLØFTET (2006)	116
9.3	LÆRARANE SINE ØNSKE OM DIGITAL KOMPETANSEHEVING	124
9.4	LÆRARANE SI VURDERING AV 3. JANUAR (OPPSTART)	125
9.5	GRUPPEARBEID OM IKT, OGNATUN, MÅNDAG 3. JANUAR 2011	128

Forord

Vi har no fullført masteroppgåva innfor studiet MKIL – Master i Kunnskaps- og innovasjonsledelse ved Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT) og Copenhagen Business School (CBS).

Med utgangspunkt i pedagogane på barnetrinnet på skulane Høyland, Vigre og Ognå, har vi undersøkt korleis stoda er i høve til digital kompetanse med tittelen:

”Utvikling av ein læringskultur for digital kompetanse hjå lærarane på små og mellomstore barneskular.”

Gjennom prosessen i denne avhandlinga har vi utvikla eit tett og godt samarbeid. Vi har møtst kvar veke sidan oppstarten hausten 2010, og dette har vore grobotn for mange konstruktive og interessante diskusjonar med ulike vinklingar i høve til korleis arbeidet har skride fram.

Vi vil takke lærarane på skulane våre som velvillig har stilt opp gjennom aksjonslæringsprosessane, og gjeve oss mange verdifulle bidrag til arbeidet vårt. Vi sette stor pris på den opne haldninga og tilliten som lærarane viste oss under gruppeintervjua.

Vi vil og rette ein stor takk til rettleiaren vår, Harald Ness. Han har vore trygg og god under heile prosessen, og han har gjeve oss mange gode innspel og tips. Dette har vore med og drive oss framover i arbeidet vårt, og gjort at vi har hatt trua på oss sjølv og prosjektet.

Til slutt vil vi alle tre få takke våre familiar for deira tolmod ved å gje oss det nødvendige ”ba” vi trengde for kunne gjennomføre dette prosjektet!

Varhaug, 25. august 2011

Helge Håland

Johan Omland

Rune Roaldsen

Samandrag

Utgangspunktet for denne masteroppgåva er problemstillinga: ”Utvikling av ein læringskultur for digital kompetanse hjå lærarane på små og mellomstore barneskular.” Problemstillinga er vidare utdjupa i desse fire forskingsspørsmåla:

- Forskingsspørsmål 1: Kva for digitale kompetansekrav vert stilt til lærarane?
- Forskingsspørsmål 2: I kva grad er det skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på våre skular?
- Forskingsspørsmål 3: Korleis har lærarane på dei 3 skulane lært det dei kan fram til no?
- Forskingsspørsmål 4: Kva for utfordringar har skuleleiinga når dei skal utvikle digitalt kompetente medarbeidarar i skulen?

Vi har drive aksjonsforskning i eigne organisasjonar, i tillegg til bruk av gruppearbeid og dokumentstudium.

I innleiinga har vi gjort greie for bakgrunnen for val av problemstilling. Både når det gjeld utfordringane frå sentrale styresmakter i St.meld. nr 30 (2003-2004) og læreplanen Kunnskapsløftet (2006), så vil digital kompetanse vere eit sentralt omgrep i lang tid framover.

I teoridelen har vi trekt opp ulike teoretiske perspektiv i høve til problemstillinga og forskingsspørsmåla. Her er omgrepa kunnskap og kunnskapsleiing sentrale. Oppgåva vår har fokus på digital kompetanse hjå lærarane, og då har vi blant anna kopla dette opp mot Von Krogh et al. (2007) sine 5 kunnskapshjelparar og SEKI – modellen (Nonaka og Takeuchi 1995).

I empirien har vi presentert sentrale dokument som Kunnskapsløftet (2006) og Handlingsplanen eKommune 2012 (2008). I tillegg har vi presentert aktuell forskning frå Skolefagundersøkinga 2009 (2010) og ITU Monitor (2005,2007,2009). Her har vi og oppsummert prosessane ved innsamling av data frå gruppearbeidet og gruppeintervjua våre.

Analysedelen av oppgåva gjorde vi ved først å sjå på bakgrunnen for forskingsspørsmåla, for deretter å analysere kvart forskingsspørsmål for seg sett i lys av relevant teori og datafunn.

Avhandlinga vår viser at det er behov for ein grunnleggjande digital kompetanse hjå alle lærarane. Utfordringa for å utvikla ein læringskultur for digital kompetanse hjå lærarane på små og mellomstore barneskular ligg i å skapa rom for deling av kunnskap, tid til å dela denne kunnskapen og økonomi for å ha tekniske løysingar som fungerer. Vi som leiarar må utarbeida eit organisatorisk system og struktur som ivaretek alle desse tre momenta.

1 Innleiing

Dagens skule er stadig i endring. På 90-talet gjorde den moderne datamaskinen sitt inntog i skulane og utviklinga på datamaskinane har vore rivande sidan den gong. Vi lever i eit samfunn kor datamaskinar i alle slags format, smarttelefonar og breiband har blitt svært utbreidd. Sidan denne utviklinga har vore så rask, har det vore krevjande å følgje med som institusjon. Skulane i kommunen vår har i det siste tiåret brukt ein del økonomiske ressursar til å kjøpe inn datamaskinar, SmartBoards¹, infrastruktur, trådlause nettverk, programvare og lisensar, men korleis ligg det an med kunnskapen til dei som skal bruke dette?

I eit samfunnsperspektiv så har vi gått frå eit modernistisk til eit postmodernistisk samfunn. Det postmodernistiske samfunnet er prega av raske skifte og krev auka fleksibilitet, kunnskap og samarbeidsevne av arbeidstakarane. Vi er midt inne i overgangen frå ein industriell økonomi til ein kunnskapsbasert økonomi. Dette blir også kalla kunnskapssamfunnet (ITU Monitor 2005).

For å møte utfordringane i kunnskapssamfunnet legg St.meld. nr 30 (2003-2004), vekt på at utvikling av skulane til lærande organisasjonar² kan vere avgjerande for å møte morgondagens utfordringar:

Utviklingen mot et mer kunnskapsdrevet samfunn berører skolen på flere måter. For det første vil det bli stilt økte krav til skolene som lærende organisasjoner. Det betyr blant annet at skolene må sette søkelys på personalets læring, og ikke bare på elevenes læring. Kompetansen må utvikles, deles og tilpasses organisasjonens behov. Både nasjoner, institusjoner, organisasjoner og bedrifter blir i økende grad avhengige av å ha gode systemer for samarbeid og deling av kunnskap (UFD 2003).

Vi ser av stortingsmeldinga at fokuset nå skal rettast mot personalet si læring, og at skulen må ha system for samarbeid, kompetanseutvikling og for deling av kunnskap.

I 2006 fekk den norske skulen ein ny læreplan som fortel kva som skal vere innhaldet i skulen. Planen har namnet Kunnskapsløftet (2006). Her vart bruk av digitale verkty presentert som ein av fem grunnleggjande ferdigheitar som ein elev skulle lære seg. Digital kompetanse vert her sidestilt med ferdigheiter som å rekne, skrive, lese og kunne uttrykkje seg munnleg.

¹ SmartBoard er ei interaktiv og trykkløysom tavle som er utstyrt med prosjektor og kopla til ein datamaskin.

² Ein lærande organisasjon er ein organisasjon som kontinuerleg betrar sin evne til å skape si eiga framtid (Senge 1999:19)

Vårt utgangspunkt blir derfor å sjå på kva krav er det samfunnet og styresmaktene stiller til dagens skule. Den teknologiske utviklinga i samfunnet rundt oss har gått frykteleg fort, men har skulen klart å halde følge, og kva ufordingar er det som møter oss? Mange av lærarane som underviser i dag var vaksne då den nye teknologien gjorde sitt inntog i skulen. Dagens nyutdanna lærarar har ikkje spesifikk IKT³-kompetanse som ein del av den obligatoriske utdanninga si. Korleis skal vi som skuleleiarar då kunne syte for at lærarane har den kompetansen som dei treng, og veit vi kva dei treng? Korleis lærar ein lærar meir om IKT best? Korleis har dei lært seg det dei kan i dag, og korleis kan eventuelt den kunnskapen nyttast av lærarane sjølv og av skuleleiinga i deira arbeid med kompetanseheving for lærarane sine? Korleis kan rektorane leie skulane til å bli lærande organisasjonar? Det er i hovudsak det vi ønskjer å finne ut meir om i denne masteravhandlinga.

For å gje lesarane ei forståing av kva kontekst denne masterhandlinga er skriven ut frå, ønskjer vi kort å presentere oss sjølve og kommunen vår.

Vi tre som har skrive denne masteravhandlinga er alle rektorar på kvar vår skule i Hå kommune. Skulane våre heiter Ognå skule, Høyland skule og Vigre skule og barnehage. Ognå skule er ein kombinert barneskule (1.-7. trinn) og ungdomsskule (8.-10. trinn), men det er berre lærarane frå barnetrinnet som har delteke i dette prosjektet. Barnetrinnet har i alt 15 lærarar. Vi har kategorisert Ognå skule som ein mellomstor skule. Høyland skule og Vigre skule og barnehage er dei to minste skulane i kommunen. Desse har vi kategorisert som små skular. På Vigre skule og barnehage arbeider det 6 lærarar, og på Høyland skule 10 lærarar.

Hå kommune ligg på Sørvestlandet, sør på det som vert kalla Jæren. Kommunen har om lag 16.000 innbyggjarar og er ein typisk landbrukskommune, men har og ein del industri. Hå kommune er ein trenivå kommune. Det betyr at mellom rådmannen, som er kommunen sin øvste administrative leiar, og oss rektorar som mellomleiarar, så er det eit eige etatsnivå. Denne etaten heiter hos oss etat for opplæring og kultur. Noko av det som skjer av endringsarbeid vert administrert av etaten vår, men skulane har og lokal fridom til å utvikla seg sjølve.

³ IKT er forkorting for informasjons- og kommunikasjonsteknologi

Det er etaten som fordeler ressursane til skulane. I alt er det 10 grunnskular. Etaten har og gitt kvar enkelt skule ein ressurs til IKT-lærar, denne varierer frå 3 til 6 timar i veka avhengig av skulen sin storleik. I stillingsstorleik utgjer dette omtrent 10-20% av full stilling. Det er rektor som rår over kven som skal få denne ressursen. I tillegg har kommunen ei eiga IT-avdeling der ein person er tekniskar for alle grunnskulane. Denne stillinga ligg under IT-sjefen, som igjen ligg under rådmannen. Vår etat har dermed ingen direkte styringsrett over denne ressursen.

Frå 2003 og fram til no har kommunen bygd opp ein relativt stor datapark. Frå 2006/2007 vart det vanleg at kvar lærar vart tildelt kvar sin berbare PC, og tilhøvet mellom elevtal og talet på PC'ar med hurtige internettlinjer vart ca 4:1. I 2007 og 2008 vart det og vanleg med SmartBoards, som er interaktive undervisningstavler, i mange klasserom. Alt dette utstyret var subsidiert med 2/3 over fellesposter på budsjettet til etaten, men det har heile tida vore rektor som har bestemt storleiken på innkjøpa. Skulane betalte den siste tredelen sjølv.

Med bakgrunn i vår organisasjon, våre skular og vårt utgangspunkt, som er læraren sin digitale kompetanse, har vi kome fram til ei problemstilling som vi håper kan gje oss nokre svar på det vi ønskjer å finne ut av.

Problemstilling: Utvikling av ein læringskultur for digital kompetanse hjå lærarane på små og mellomstore barneskular.

For å operasjonalisere problemstillinga vår har vi utdjupa ho i fire forskingsspørsmål:

- Forskingsspørsmål 1: Kva for digitale kompetansekrav vert stilt til lærarane?
- Forskingsspørsmål 2: I kva grad er det skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på våre skular?
- Forskingsspørsmål 3: Korleis har lærarane på dei 3 skulane lært det dei kan fram til no?
- Forskingsspørsmål 4: Kva for utfordringar har skuleleiinga når dei skal utvikle digitalt kompetente medarbeidarar i skulen?

2 Metodedel

2.1 *Val av metode*

Kva for ein metode vi vil nytta i forskingsarbeidet vårt, er ei viktig avgjerd vi må ta stilling til for å kunne finne opplysningar som er relevante får å finna svar på problemstilling og forskingsspørsmål. Metoden vi nyttar i forkinga må med andre ord passa til det målet vi har med forkinga.

For å finna fram til den metoden vi meiner passar best, må vi sjå dei ulike metodane opp mot kvarandre. Er det kvantitativ metode der vi nyttar spørjeskjema eller standardiserte intervju med faste svaralternativ som passar best? Skal vi nytta oss av kvalitativ metode med observasjon eller intervju og bruka informantane sine svar og eigne observasjonar til grunn for vidare analyse? Eller er det eit nært samarbeid med feltet gjennom aksjonsforsking og/eller aksjonslæring som gjev oss best grunnlag for å finna svar på problemstilling og forkingsspørsmål?

Vi må prøva å finna ut kva for ein metode som passar oss best – sett i lys av problemstilling og forkingsspørsmål, og sjå litt nærare på dei ulike metodane. Samtidig må vi setje metodane inn i eit perspektiv og sjå på kva for ontologi og epistemologi vi har som bakteppe i skrivinga. Dette vil leggja premissane for resten av avhandlinga. Vi må også vurdere kva for rammefaktorar vi har disponible. Her vil blant anna tidsfaktor og økonomiske faktorar spela inn.

2.1.1 Ontologi og epistemologi

Metode er ein måte å gå fram på for å samle empiri, eller det vi kan kalle data om røyndommen. Metoden vert då eit hjelpemiddel til å skildre den såkalla røyndommen (Jacobsen 2005). For å kunne skildre denne røyndommen, må vi sjå han opp mot forkingsspørsmåla våre og prøva å finna ein måte å framstilla empirien slik vi faktisk ser han. Ontologi tyder for oss slik ting faktisk er. Ontologi vert altså læra om korleis røyndommen faktisk ser ut. Filosofar har diskutert dette i mange hundre år utan at dei har blitt einige om korleis verda faktisk ser ut. Kva for ein ontologisk og epistemologisk ståstad vi vel

å sjå verda ut frå vert utslagsgjevande for val av forskingsmetode. Innanfor den positivistiske tradisjon vil bruk av spørjeskjema og ulike måtar å omhandla datamateriale vera vanleg (Ness 2003). Ness (2003) har forsøkt å setja ulike forskingstradisjonar innanfor samfunnsvitskapane inn i ein tabell, men uttalar at denne tabellen ikkje må verta oppfatta som endeleg.

Paradigme	Positivism	Postpositivism	Kritisk teori	Konstruktivism
Ontologi	naiv realisme "verkeleg" verkelegheit som kan forklarast	kritisk realisme "verkeleg" verkelegheit som kan forklarast v. statistisk sannsyn	historisk realisme "førestelt" verkelegheit, skapt av sosiale politiske, kulturelle økonomiske, etniske og kjønns- messige verdiar utkrystallisert over tid	relativisme – individuelle konstruksjonar av verkelegheita
Epistemologi	dualisme/ objektivitet verkelege funn	Modifisert dualisme/ objektivitet: kritisk tradisjon, fleire funn sannsynlig sanne	transaksjonelle/ subjektivitet: verdibaserte funn	transaksjonelle/ subjektivitet: skapte funn
Metodologi	eksperimentell manipulere variablar verifikasjon av hypotesar hovudsakleg kvantitative metodar	modifisert eksperimentell manipulere variablar kritisk "multiplism" falsifikasjon av hypotesar kan inkludere kvalitative metodar	dialog/dialektisk	hermeneutisk/ dialektisk

Figur 1 – Grunnleggende antakelser ved forskjellige forskningsparadigmer (Ness 2003:32)

Kritisk teori framheld ein historisk realisme som er nedfelt i politiske, etniske, økonomiske og kjønnsmessige verdiar. Desse verdiane kan ikkje oppfattast som endelege og faktiske realitetar i positivistisk forstand, og kan difor ikkje verta studerte på ein objektiv måte. Vi som forskarar må forsøke å trengja inn under oppfatningane som er tekne for gitt. Desse oppfatningane vert kalla monofoni - den eine stemma.

Ein konstruktivistisk tilnærming reindyrkar ei førestilling om at det eksisterer like mange bilete av røyndomen som det eksisterer menneske. Omgjevnadane er ikkje uforanderlege og det vil alltid kunne dukke opp nye spørsmål. Det betyr at ei ny meaning kan vera tilpassing av førestillingar henta frå ulike kontekstar. Polyfoni vert dette kalla, altså fleire stemmer som alle representerer sanningar frå eit gitt felt (Ness 2003:33).

Ser vi vår avhandling opp mot desse to tradisjonane, ligg nok vår ståstad nær kritisk teori, men med innslag av det individuelle fokuset som ligg i konstruktivismen.

Ein måte å arbeida seg gjennom ei avhandling som dette, er at vi leiter etter generelle regelbundne svar med positivistisk vitskapsteori. For oss vil det vera meir nyttig å nytta sosialkonstruktivistisk perspektiv der vi leiter etter forståing for det unike eller spesielle. Vi vil leggja forskingsspørsmåla til grunn for dei vala vi gjer og argumentera ut frå dei. Dette vil gje seg utslag i kva for metode vi vel, og kvifor vi vel nettopp denne metoden. Vi må strekkje oss langt etter å finne generelle forståingar og forklara resultata gjennom dei brillene vi vel å bruka.

Det neste omgrepet vi bør ha fokus på er epistemologi. Epistemologi tyder noko slikt som læra om kunnskap. Vi må, når vi strevar med å innhente fakta, ta høgd for at vår kunnskap om røyndommen kan vera svært ulik den oppfatninga lesaren vår har. Lesaren av masteravhandlinga vil ha si subjektive forståing av verda og tolka ho gjennom den kunnskap han eller ho allereie har.

2.1.2 Kvalitativ og kvantitativ metode

Kva er ulikskapane på kvalitativ og kvantitativ metode? Kvalitative data vert brukt når empirien er samansett av ord eller setningar og kvantitativ metode er når empirien har talform, enten som reine tal, symbol for ord eller talstorleikar (Jacobsen 2005).

I planleggings-, gjennomførings- og analysefasen vert desse to metodane ganske forskjellige. Under forarbeidet med kvantitativ metode må forskaren ha ein tydeleg problemstilling, og ha tenkt nøye gjennom design, mål og meining med dei spørsmåla som vert laga. Forskaren har liten mogleik til å korrigera og endra datainnsamlinga etter at denne er sett i kraft. På dette feltet har den kvalitative metoden ein av sine store fordelar. Forskaren kan undervegs endra kursen og til og med endra problemstillinga medan prosessen går.

Vi vil vidare sjå på kva fordelar og ulemper dei to metodane har:

	Kvantitativ metode	Kvalitativ metode
Bør nyttast når vi har:	God kunnskap om fenomenet vi skal studera	Lite kunnskap om fenomenet vi skal studera
- når vi skal:	Teste teoriar og hypotesar	Utvikla nye teoriar og hypotesar
- når vi har:	Ønskje om å generalisera	Ønskje om mykje informasjon om få einingar
- når vi vil:	Finna ut kor ofte eit fenomen førekjem	Finna ut kva som er innhaldet i eit fenomen
Fordelar:	Mange einingar	Djupne og detaljforståing
	Mogleg å generalisera frå eit utval til populasjon med stor grad av tryggleik	Heilskapleg forståing av fenomen/situasjon/individ
	Relativt låge kostnader	Fleksibilitet i datainnsamlinga
Ulemper:	Overflatisk informasjon	Uoversiktleg og for detaljert informasjon
	Rigiditet i datainnsamlinga	Høge kostnader, spesielt i analysefasen
	Vi påtvingar menneske spesielle meiningar gjennom standardiserte spørsmål og svaralternativ	Nærleik til respondenten kan øydeleggje evna til analytisk avstand
	Analytisk avstand kan gje låg førforståing	For stor fleksibilitet kan føra til at undersøkinga aldri vert ferdig

Figur 2 – Oversikt over kor tid kvantitativ og kvalitativ metode bør nyttast, og sterke og svake sider ved dei to tilnærmingane (Jacobsen 2005:135)

Blanding av metodane kan også gje eit godt bilete. Forskaren kan då bruke den eine metoden for å sikra seg kunnskap før han set i gang den neste. Dei to metodane kan då fungera som kritiske testar av kvarandre, vi får metodetriangulering. Kjem dei fram til nokolunde same resultat, er funna etter alt å dømme gyldige. Er resultata svært ulike, bør forskaren prøve å finne ut kva som gav dette utslaget. Problemet med denne måten å arbeida på er at det krev tid og vert raskt kostnadskrevjande. Ut frå vår problemstilling og våre forskningsspørsmål trur vi at vi kan finna gode svar gjennom å bruka kvalitativ metode. Då kan vi justera kursen etterkvart og stilla dei spørsmåla vi treng undervegs for å finna svar på det vi leiter etter.

Når det gjeld intervju, har vi opne individuelle intervju og gruppeintervju. Vi tek først føre oss det opne individuelle intervjuet. Innafor kvalitativ metode er dette den vanlegaste datainnsamlingsmetoden (Jacobsen 2005:141). Denne metoden har kjenneteiknet ved at undersøker og undersøkt, som og vert kalla respondent eller informant, har ein dialog saman. Dette skjer vanlegvis ansikt til ansikt, men kan og gjerast via telefon eller over internett. Eit opent individuelt intervju høver best når det er ganske få einingar som vert undersøkt. Grunnen til dette er at det er tidkrevjande og det går lang tid å administrere intervjuet i tillegg

til å gjennomføre det. Det vil og gje store datamengder, og dette vil avgrense talet på respondentar.

Slike personlege intervju får og fram den einskilte respondent sine haldningar og oppfatningar. Når vi samlar inn mange slike individuelle synspunkt, kan det vera vanskeleg å slå fast kva ei gruppe meiner, og dermed kor gyldig dette er. Eit opent individuelt intervju høver og godt for å få fram fortolking av eit fenomen frå enkeltindivid.

Det viser seg og at det er lettare å vera fortruleg ved at intervjuet skjer ansikt til ansikt. To personar kan ha lettare for å oppnå kontakt ved at dei er fysisk nær kvarandre. I forlenginga av dette er det viktig med tillit mellom undersøkar og respondent. Dette har vi vanlegvis ikkje tid til i ein intervjusituasjon, og dermed vert innramminga av intervjuet særskilt viktig. Sidan vi har ei gruppe på 30 informantar, ser vi på dette som ei uoverkomeleg gruppe å intervju individuelt. Mengda av data, og tidsbruken på å gjennomføra intervju, transkribera og analysa desse, gjer at vi må leita etter ein meir rasjonell måte å gjera datafangsten vår på.

Det opne individuelle intervjuet har vore den dominerande forma for intervju (Jacobsen 2005:141). Men innafor enkelte problemstillingar kan òg gruppeintervju eigna seg godt. Ved eit gruppeintervju samlar vi fleire respondentar til ein diskusjon og/eller ein samtale rundt eitt eller fleire tema. Denne forma for intervju ser ut til å fungere godt når vi skal få fram eit individ sine erfaringar med spesielle forhold. Det kan til dømes vera ei opplevd krise eller ei spesiell hending. Ved gruppeintervju må ein og argumentere for sine synspunkt, sidan dei andre i gruppa vil koma med sine eventuelle motargument. Gjennom slike diskusjonar vil ein utvikla seg og få fleire ulike perspektiv på det aktuelle temaet. Vi kan då få fram kva for kompetansekrav lærarane oppfattar vert stilt til dei (forskingsspørsmål 1), og om dei oppfattar at det er skilnad på den kompetansen dei har opp mot dei krava som føreligg (forskingsspørsmål 2) og til slutt kan vi få ein diskusjon rundt korleis dei har tileigna seg den kunnskapen dei har i dag (forskingsspørsmål 3). Vi kan og forsøke å få innspel frå gruppa på kva dei ønskjer at leiinga skal gjera for at lærarane skal betra sin digitale kompetanse (forskingsspørsmål 4).

Den neste metoden vi vil sjå på er observasjon. Her ser undersøkaren på kva personar gjer i ulike situasjonar. Dette vert så skrive ned, anten med eigne ord eller ved å bruke skjema. Denne metoden høver godt når vi skal registrere kva individ faktisk gjer, ikkje kva dei seier at

dei gjer. Det er menneska sin åtferd som er det vesentlege i observasjon. Denne åtferda er det viktig å registrere i ein kontekst.

Observasjon som metode har og sine avgrensingar. Det er til dømes vanskeleg å seia om ein person er nøgd eller lite tilfreds. Vi ser kun kva dei gjer, ikkje kva dei meiner. Derfor vil observasjon ofte koplast saman med ei eller anna form for intervju (Jacobsen 2005). Slik vi ser det vil det vera vanskeleg å dokumentera den digitale kompetansen gjennom observasjon. Den digitale kompetansen skal brukast i alle fag og kjem mange gonger inn som små drypp i undervisningssituasjonen. Viss vi skal dokumentera den digitale kompetansen gjennom observasjon vil vi måtte observera lærarane i mange timar i ulike fag. Det kan vera fleire timar der læraren ikkje nyttar seg av digitale verkty i undervisningssituasjonen, og vi vil gjennom lang tids observasjon kanskje bare få små drypp.

Vidare vil vi skrive om aksjonsforskning/aksjonslæring og skrive og problematisere rundt omgrepa nærleik, avstand, kultur, forskarane si førforståing og kulturblind (Fossåskaret et al. 2006). Vi har generelle vurderingar først, deretter kjem vi med argument som er relevante i høve til kvart av forskingsspørsmåla.

2.1.3 Aksjonsforskning

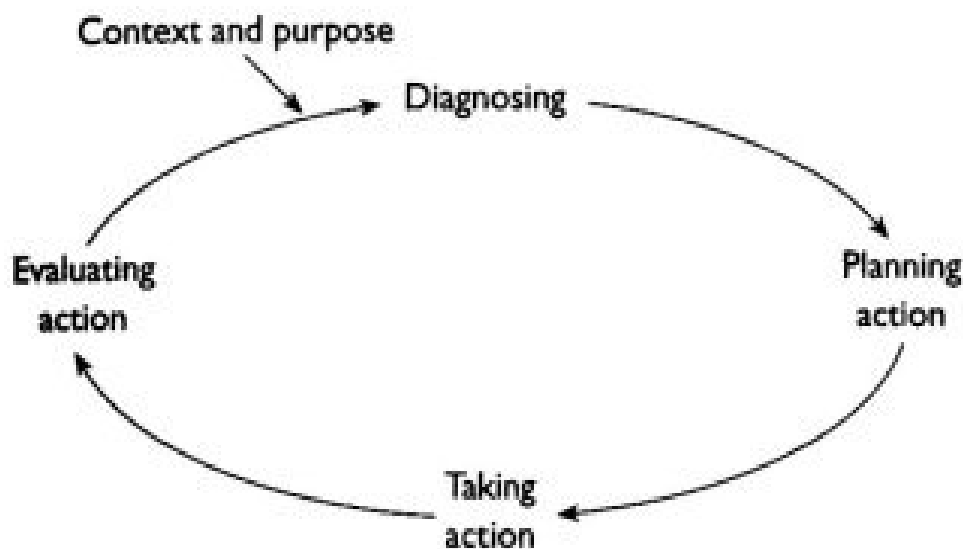
For å finna svar på forskingsspørsmåla ser vi at bruk av aksjonsforskning som metode kan vera fruktbart. Dette fordi denne metoden legg opp til eit nært samarbeid mellom forskar og den det vert forska på. Dette kombinert med at lærarane sjølve er med på å stake ut vegen vidare framover i tid, gjer at vi trur lærarane på alle tre skulane vil auka sin digitale kompetanse, samtidig med at vi får forske på feltet. Vi kan då staka ut kursen vidare i lag med lærarane på skulane og saman finna ein god måte å løysa utfordringane som ligg i problemstillinga vår.

Aksjonslæring kan definerast som ein kontinuerleg lærings- og refleksjonsprosess støtta av kollegaer der intensjonen er å få noko gjort (Tiller 1999:47). I skulesamanheng vil det vera eit poeng å bruka aksjonslæring om det lærarar og skuleleiarar gjer i sin kvardag, og aksjonsforskning om det forskarar føreteik seg når dei forskar saman med lærarar og leiarar i skulen. Felles for begge omgrepa er det å vera meir grundig og systematisk. Refleksjon er det viktige leddet mellom det som er gjort tidlegare og det som skal skje i framtida. Utfordringane

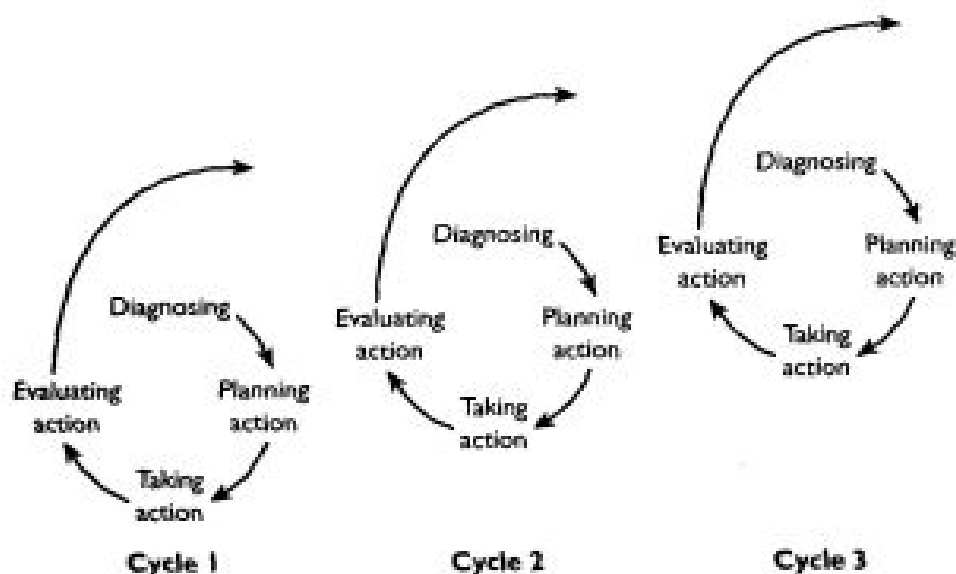
bør koma innanfrå organisasjonen og liggja i personalet. Tiller uttaler at det kan vera eit poeng å leggja aksjonsforskingssomgrepet til forskarane og heller nytta omgrepet aksjonslæring for lærarar og skuleleiarar (Tiller 1999). For vår del der vi som forskarar er skuleleiarar på eigne skular vil det etter Tiller sin argumentasjon vera naturleg å kalla det vidare arbeidet vårt med masteravhandlinga for aksjonsforsking, og det som lærarane deltek på for aksjonslæring. Aksjonslæringa har mykje til felles med erfaringslæring, men kan seiast å vera litt meir kontant og direkte enn det å læra gjennom å erfara (Tiller 1999).

I aksjonsforskinga er det sentralt at arbeidet byggjer på eit opplevd problem som aktørane ønskjer å gjera noko med. Det knyter seg til eit behov for endring. Gjennom systematikk og refleksjon vert det utvikla felles kunnskap om problemet og forskarar og andre aktørar vert likestilte i dette arbeidet. Målet er å få til endring som kan vare over tid.

Skal ein plassera aksjonsforskinga, vil det vera naturleg å setja den inn i feltet konstruktiv samfunnsvitskap eller konstruktiv pedagogikk. Dette har Coghlan og Brannick gjort på følgjande måte (Coghlan og Brannick 2005).



Figur 3 - Aksjonsforskingssirkelen (Coghlan & Brannick 2005:22)



Figur 4 - Aksjonsforskingsspiralen (Coghlan og Brannick 2005:24)

Aksjonsforskingsspiralen (figur 3) startar med å gjennomgå kva som er føremålet med forskingsprosjektet og kva for ein samanheng det står i. Aksjonsforskingssirkelen sitt første stadium går på ei diagnostisering eller analyse og det å setje namn på den oppgåva ein står overfor. Etter det er det kjerneaktivitetane planlegging (planning action), aksjon (taking action) og evaluering (evaluating action) (Coghlan og Brannick 2005). Vi må med andre ord diagnostisera den digitale kompetansen i lag med lærarane våre. Dette samsvarar godt med forskings spørsmål 2 der vi lurar på om det er skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på feltet. Så må vi planleggja kva som skal til for å auka denne, gjennomføra planen og evaluera resultatet. Aksjonsforskingssirkelen er til dømes eit prosjekt som går over ein lengre tidsperiode. Figur 4 syner at det kan vere fleire mindre aksjonsforskingsspiralar. Ein slik spiral kan til dømes vere eit møte som inngår i det store prosjektet i aksjonsforskingssirkelen.

Vi som aksjonsforskarar skal altså ikkje skjule oss bak eit skrivebord, men aktivt delta i prosessane og ta stilling til det som vi forskar på. Vi skal med andre ord aktivt delta i dei endringane som skjer i det studerte feltet. Vidare hevdar Tiller (1999) at distansering er eit grunnleggjande vilkår for større refleksjonskraft i organisasjonen. Eit dilemma vi då kjem opp i er at både for stor distanse og for stor nærleik til det vi studerer kan verke negativt inn på forskinga. Det å finna ein rett avstand vil difor vera av stor verdi for utfallet. Å vera på innsida og utføra dagleg drift og daglege gjeremål samstundes som vi skal forska i feltet, kan vere ei stor utfordring for oss, og kan skape rolleforvirring. Forskarar og lærarar må difor vera

medvitne si rolle og ha eit reflektert syn på denne rolla. Ved å ha ein god og open dialog med kollegaene om kva for ein hatt vi som forskarar har på oss vil vera av stor verdi for utfallet. Å bruka skriving som refleksjonsmetode kan skapa den naudsynte distansen. Skriving som reiskap har synt seg effektivt for læring i organisasjonar (Coghlan og Brannick 2005).

Kva for alternativ har vi? Observasjon er tidlegare nemnt og vi har argumentert for at vi er redde for at tidsbruken opp mot dei funna vi kan gjera ikkje er gode nok. Vi har også vurdert kvantitativ metode med bruk av ferdige spørjeskjema, men er redde for at biletet vi får ikkje er nyansert godt nok og at lærarane kan koma med mykje meir utfyllande svar gjennom bruk av kvalitativ metode og gruppeintervju. Ein av farane ved bruk av aksjonslæring er at vi som forskarar kjem så nær dei vi forskar på at svara ikkje er heilt ærlege. På same tid vil aksjonslæringa gje lærarane og skulane den fordel at kompetansen deira vert auka på det feltet vi forskar på. Forskingsspørsmåla våre går nettopp på det å kartleggja kompetansen (forskingsspørsmål 1), finna ut om det er skilnad på den kompetansen dei har og det dei treng (forskingsspørsmål 2,) og kva vi som leiarar har for utfordringar når det gjeld å få digitalt kompetente medarbeidarar (forskingsspørsmål 4). Når det gjeld forskningsspørsmål 3, der vi lurar på korleis lærarane har lært det dei kan fram til no, trur vi at dette kan koma fram gjennom gruppeintervju der ein lærar forklarar litt korleis ho har tileigna seg kompetansen og andre hiv seg på og forklarar korleis dei har gjort det.

Vi har sett på og argumentert for at aksjonsforskning/aksjonslæring kan vera ein god metode for oss. Dersom aksjonen skal kunne fortsetja og at kompetansen stadig skal kunna utvidast og forbetrast, er det viktig at aksjonen har ei skikkeleg forankring i organisasjonen.

2.1.4 Forankring i leiinga

I forskningsspørsmål 4 spør vi kva utfordringar krava stiller til skulane si leiing. Det er eit uttala ønske at endringa som kjem til uttrykk gjennom forskinga skal vera av varig karakter. For å få til dette må endringane skje i heile verksemdssystemet (Engestrøm 1987). Gjennom å involvera leiinga (oss sjølve) og lærarane, og at endringane er ønska, trur vi kan gjera at det er ein god sjanse for å få til varig endring. Dette bringer oss over i forankring. Forankring i leiinga har synt seg som svært viktig og avgjerande i mange prosjekt. Grunnen til det er blant anna at gjennom forankring i leiinga vil ein kunne få forståing for naudsynt tilrettelegging av arbeidssituasjonen og dei ressursane som trengst for at endringsarbeidet skal kunne

gjennomførast (Ellingham og Holte Haug 2001). Vi er altså i den situasjonen at som rektorar vil vi ha styring over ressursane og ha forståing for at endringane treng tilrettelegging og bruk av ressursar.

2.1.5 Forankring i lærargruppa

På ein skule arbeider det ulike arbeidsgrupper. Vi har blant anna vaktmeister, reinhaldarar, sekretærar, fagarbeidarar og lærarar. Forankringsprosessen vår er retta mot lærarane og den digitale jobben dei skal gjera. Dette er gjort ut frå at det er desse personane som har hovudfokus i problemstilling og forskingsspørsmåla. Det vil ikkje vera naudsynt å involvera vaktmeistarar og reinhaldarar i dette arbeidet, men på sikt vil det kanskje vera lurt at både fagarbeidarar (som arbeider i lag med elevar og lærarar) og sekretær (som får spørsmål om alt mogleg, også digitale spørsmål) vert inkludert i læringsprosessane. Vi som leiarar må i dette tilfellet forankre problemstillinga vår til lærarane sine arbeidsoppgåver. Desse er heimla i Kunnskapsløftet (2006).

Skulane i Hå kommune er organiserte i arbeidslag. Eit arbeidslag inneheld lærarar og fagarbeidarar som arbeider med same elevgruppe. Korleis arbeidslaga er skrudde saman varierer frå skule til skule, men det vanlegaste er arbeidslag som har arbeidet sitt på 2-3 klassetrinn. Desse er av ein slik storleik at det kan vera lett å få til diskusjonar, løyse ulike problemstillingar og halda småkurs for kvarandre. Alle arbeidslag har ein lagleiar som er knyta til leiargruppa på skulen. På den måten kan kommunikasjonen gå lett frå arbeidslag til rektor og frå rektor til arbeidslag.

2.2 Den aksjonsbaserte heilskapsmodellen

Ser vi vidare på aksjonsforsking, som er den modellen vi vil nytte oss av, kan vi knytte teoriane til Rennemo om den aksjonsbaserte heilskapsmodellen til dette (Rennemo 2006). Den har ei plattform øvst kalla aksjonsplattforma, og denne plattformen kviler på fire kvalitetar eller verdiane. Desse verdiane bør ein ivareta under gjennomføringa av eit aksjonsbasert prosjekt.

Den første kvaliteten er Aksjonsbasert utforsking (AU). Denne skal ivareta verdien av å tenkja nytt, sprengja tankemessige grenser og reflektera på metanivå. Måtar å ivareta dette kan gjerast gjennom godt coach-arbeid. Ser vi dette opp mot vår forsking, blir det her vi saman med lærarane skal finne ut kva vi ønskjer å oppnå. La tankar koma fram og leggja ein plan for gjennomføring. For eksempel vil ein i forskingsspørsmål 2 saman kunna koma fram til kva grad det er skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse – for så å klekke ut ein strategi for å tette desse eventuelle hola.

Den andre kvaliteten vert relatert til verdien av å skapa ny kunnskap og auka kompetansen for individ og organisasjon. Rennemo (2006) kallar denne aksjonsbasert kunnskap (AK). I tillegg til å knyta denne kvaliteten opp mot forskingsspørsmål 2, vil det vera naturleg å trekkja inn forskingsspørsmål 4; Kva utfordringar har skuleleiinga når dei skal utvikla digitalt kompetente medarbeidarar i skulen?

Aksjonsbasert formidling (AF) er kvalitet nr. tre. Denne skal ivareta verdien av å gjere bruk av og utvikla generaliserbar kunnskap. I tillegg skal den formidla resultata av kunnskapsutviklinga til akademiske miljø. Sett frå vår ståstad vil det i første omgang vera å formidla den kunnskapen vi finn gjennom forskinga til andre skular i kommunen, men også gjennom denne avhandlinga kunne presentera resultata til akademiske miljø.

Den siste kvaliteten er aksjonsbasert produksjon (AP). Denne kvaliteten syner kor viktig det er at aksjonsprogrammet bidreg til produksjon av høgt verdsette og dokumenterte resultat for dei føretak eller organisasjonar som er involverte. (Rennemo 2006:31). Håpet vårt er at gjennom bruk av aksjonsforskingsspiralen til Coghlan og Brannick (2005) kan dokumentera resultat og vidareføra dette resultatet til andre.

Under design og evaluering av aksjonsprogram kan desse fire stolbeina nyttast. I følge Rennemo (2006) kan modellen frigjera både energi og kreativitet.

For å få til den aksjonsbaserte heilskapsmodellen, er ein avhengig av eit teoretisk fundament som er:

- **Utviklingsoptimistisk.** Aktørane i organisasjonen har hug til endring. Vi som forskarar har lagt føringar på kva for eit område vi ønskjer å bruka aksjonsprogrammet på. Lærarane har frå starten av bidrege til at vegen går i den retning dei ønskjer.
- **Refleksiv.** Ingen aktørar eller aktørnettverk står i ei analytisk særstilling. Alle aktørane må sjå på seg sjølve i ein likeverdige, stadig skapande og difor også lærande prosess. Dette punktet må vi vera medvitne til. Det kan vera slik at lærarane oppfattar oss rektorar som nokon som ikkje er likeverdige med dei.
- **Ironisk.** Vera med på ein vedvarande leik med søking etter nye forståingar og sjølvforståingar, både for å kunne forstå betre og å skapa noko nytt. Gjennom å setja saman 3 ulike skular med ulike skulekultur, kan det verta ei utfordring å vera så leikande vi trur Rennemo meiner vi bør vera. Då skulle vi nok brukt meir tid på teambuilding mellom skulane slik at det vert ein gjeng som var tryggare på kvarandre.
- **Pragmatisk.** I høve til val av metodar. Ikkje ta seg sjølve meir høgtideleg enn at det opnar for alle så lenge det tener ei god sak og kan verta forstått i ein temporær samanheng. (Rennemo 2006:56). Ved å invitera 30 lærarar til å koma med innspel på korleis vi skal stake ut kursen og kva for innhald det skal vera i han, trur vi at prosessen vert oppfatta som open for alle.

2.2.1 Aksjonsbasert utforsking (AU)

Enkelt- dobbeltekretslæring og innramming/oppløysing av rammer

Viss ein skal kunne handtera nye og komplekse situasjonar, vert det til vanleg skapte nye forståingar, kart eller briller. Argyris og Schön kallar dette dobbeltekretslæring (Argyris og

Schön 1978) og Rennemo (2006) kallar dette innramming. Han bruker det engelske ordet “*framing*” Før ei slik innramming skal kunne skje og det vert laga eit behov for nye erkjenningar og forståinga, må dei eksisterande rammene verta løyste opp. Dette kallar Rennemo “*deframing*” – vi kallar det oppløysing av rammer. Å fjerna rammene er ein naudsynt prosess i aksjonsbaserte utviklingsprogram (Rennemo 2006). Det kan godt vera at dette ikkje er så komplekse situasjonar som Rennemo siktar til vi har gjort, men gjennom den første samlinga forsøkte vi å nullstille lærarane. Dette gjorde vi gjennom å nytta heilt andre lokale enn dei var vane med og fortalde kva prosjektet gjekk ut på. Vi gjekk også gjennom aktuell forskning som er gjort på feltet frå før, for å få lærarane opne for nye impulsar.

Leik, ”Borderline tools”⁴ og Coach (Rennemo 2006)

Leiken kan vera med på å ufarleggjera det ”nye” ein skal setja seg inn i. Personane vert då delvis fristilla frå sin eigen fornuft og er ikkje så utsette for å blottleggja sin eigen mangel på kunnskap. Mykje av det same kan ”Borderline tools” bidra med. Gjennom tildømes bruk av humor og latter, vil ein opparbeida ei lettare stemning og eit kollegium som lettare kjenner at dei er trygge på situasjonen. Det vert ikkje så stivt og farleg. Bruk av historier og metaforar kan også dra i same retninga. Under arbeidet med aksjonslæringa er det viktig at vi har coaching med i ryggsekken. Ein coach kan vera til stor hjelp på den enkelte skule og bidra med å halda fokus og stilla dei rette spørsmåla. Ein slik IKT-coach kan kanskje vera eit av svara på forskingsspørsmål 4; utfordringar i skuleleiinga? På same tid kan han vera til hjelp når alt stoppar opp og rettleia lærarane vidare på den kursen vi i lag har staka opp.

2.2.2 Aksjonsbasert kunnskap (AK)

Refleksjon, den tillatande ball og reflekterande team

For at deltakarane i den aksjonsbaserte læringa skal verta meir medvitne si eiga læring, og finna ut kor skoen trykkjer vidare, er refleksjonen sentral. Det kan vera eigen refleksjon i t.d. ei refleksjonsbok, refleksjon i grupper med bruk av hjelpemiddel som den tillatande ball, eller gjennom teambasert refleksjon i reflekterande team. Gjennom bruk av den tillatande ball vert det nytta ein gjenstand eller ein ball. Den som held ballen har lov å uttrykkja kva han vil, kva han kjenner behov for og kva han kjenner bør seiast. Det som vert fortalt skal heller ikkje

⁴ ”Borderline tools” er verkty for å hjelpe vandringa i mellomrommet frå ei grense vert oppløyst til ei ny er etablert (Rennemo 2006:74)

seiast imot, verta kommentert eller sanksjonert av nokon av dei andre. Det står for seg sjølv. Denne måten å styre ei gruppe på, er ein enkel, men verknadsfull måte. Medlemmane kan då reflektera over eigne handlingar og trekkja slutningar for vidare arbeid. På våre skular vil vi kunne nytte oss av fleire av desse metodane. Når det gjeld reflekterande team, kan arbeidslaga fungere som team med lagleiar eller rektor som leiar. Desse vil kunne vera gode arenaer for refleksjon. Det vil sjølvsagt ikkje vera noko problem å nytta seg av den tillatande ball under ein slik sekvens.

Konstruktiv kommunikasjon er ein annan modell. Denne handlar om viktige og gode moment i møteleing, der fire område er sentrale. Det første er å få ei god innramming. Her gjeld det å avgrense og avklare føremålet med møtet. Vidare seier modellen at leiaren skal fortelje kva han sjølv meiner, føreslå og syna kor han sjølv står. Deretter skal han illustrere, gje døme på kva han meiner og konkretisere dette. Til slutt er det tid for utforsking. Då skal han spørja ut dei andre, vera undersøkjande og testa ut (Rennemo 2006). Denne modellen kan godt brukast for å få svar på forskingsspørsmål 3; korleis har lærarane på dei tre skulane lært det dei kan fram til nå? Etter ei god innramming og avklaring kan leiaren fortelja korleis ho har tileigna seg sin kunnskap for så å utfordra dei andre deltakarane.

I aksjonslæringssamanheng er refleksjon ein prosess som gjer det mogleg å sjå på konkrete erfaringar på avstand for dermed å skapa ei forståing for kva desse erfaringane eigentleg tyda og førte til av konsekvensar, slik at planlegging av nye og betre aksjonar kan vera mogleg (Coghlan og Brannick 2005). Etter at aksjonsforskingsspiralen til Coghlan og Brannick (2005) er gjennomført ei gong, kan vi starta på ny runde med ryggsekken full av erfaringar og kunnskap som gjer at neste runde vert justert etter det.

Lytting og gode spørsmål

For å få til aksjonsbasert kunnskap kan det å vera god til å lytta vera ein viktig eigenskap. Sewerin si bok "En plass i stolen", omtalar lytting på ein god måte. "Det er en kunst å lytte. Å høre er ingen kunst" (Sewerin 1996:34). Dette er flotte ord som gjev rom for ettertanke. Han seier vidare at dersom vi lærer oss å lytte til andre, får vi meir materiale til å forstå, både personen som fortel og lyttaren sjølv. For å vere ein god lyttar, må vi skape ein relasjon prega av respekt og forståing, og utan dominans og kontroll. Han bruker uttrykket å plassere seg "under" forteljaren og gje personen rom og respekt (Sewerin 1996). Som lyttarar skal vi ikkje nødvendigvis ha klar ein fasit, men heller oppmuntre problemstillaren til å finne og formulere

eigne løysingar. Ved å bruke orda ”ja, men...” meiner forfattaren er eit verbalt motstykke til å spytte. Ordet ”ja” signaliserer at vi tek inn det som vert sagt, og ordet ”men” spyttar det ut att (Sewerin 1996:43). Å vera ein god lyttar kan med andre ord vera viktig for oss under aksjonslæringsprosessen. Vi må vera lyttande til dei innspel som kjem i forhold til alle forskningsspørsmåla og prøva å forstå det som eventuelt vert sagt og baka inn mellom orda og setningane. På same tid er det viktig at vi ikkje legg til meiningar og innhald som ikkje er uttala, men heller spør oppfølgjande spørsmål for å få fram det vi trur vert sagt.

Til slutt når det gjeld emnet lytting, skisserer Sewerin (1996) ein problemløysingssamtale oppbygd som ei trapp. Dei ulike trinna i trappa byggjer på kvarandre. Det første trinnet er grunnleggjande og ligg i botnen av trappa, medan dei andre trinna kviler på denne. På det neste trinnet kjem informasjon, deretter analyse og det øvste trinnet er tiltak. Etter at ein god relasjon er oppretta, fortel problemstillaren si historie og den informasjonen som trengs for å forstå problemet kjem gradvis fram. Problemstillar og lyttar kan analysere denne informasjonen og ved hjelp av analysen trekkja slutningar og setja inn tiltak. Denne måten å arbeida på vil vi kunne nytte opp mot forskningsspørsmål 3, der vi lurar på korleis lærarane har lært det dei kan til nå. Viss vi finn essensen i korleis dei har tileigna seg den kunnskapen dei har på feltet i dag, kan det kanskje hjelpe oss til å leggje ein strategi opp mot forskningsspørsmål 4 der vi lurar på kva utfordringar vi som skuleleiarar har når vi skal utvikle digitalt kompetente lærarar. Måten lærarane sjølve meiner dei har lært til nå, kan synleggjera på kva for måte dei meiner dei lærer IKT best, og difor kan det vera lurt å leggja vidare kompetanseheving opp mot desse måtane å tilegina seg kunnskap på. Kjem vi fram til ein velfungerande måte å driva kompetanseheving på blant dei 30 lærarane vi forskar på, vil det verta viktig korleis desse metodane skal formidlast vidare til andre liknande organisasjonar, noko som bringer oss over på neste felt, nemleg aksjonsbasert formidling.

2.2.3 Aksjonsbasert formidling (AF)

Transformabilitet og Benchmarking

Transformabilitet handlar om at eit prosjekt innan aksjonslæring ikkje kan kopierast med den hensikt at ein trur at det som kjem som resultat i ettertid skal bli likt det prosjektet ein kopierte. Resultatet vil bli prega av dei aktørane som er med i prosjektet og aktørane vil prega resultatet med den erfaring og kunnskap dei hadde med seg inn i prosjektet (Rennemo 2006:123). På våre tre skular vil resultata verta ulike fordi lærarane som gjekk inn i prosjektet

hadde ulik kompetanse og erfaring med seg. Ved bruk av benchmarking kan ein samanlikna organisasjonar og resultat. Benchmarking er ein metode der organisasjonar evaluerer ulike aspekt eller prosessar ved si verksemd i relasjon til dei beste i klassen innan same sektor (Rennemo 2006:126). Nasjonale prøvar i grunnskulen er eit benchmarkingsverktøy. Vi ser det som vanskeleg å gjere bruk av benchmarking av IKT på dei ulike skulane, dette fordi det samanfall ikkje med vårt kvalitative metodeval.

Validitet, resultat og dokumentasjon

Rennemo nyttar omgrepet validitet for å seia om noko er gyldig. Vi ønskjer som Tjora (Tjora 2010) å nytta det norske omgrepet gyldigheit. Rennemo (2006) deler gyldigheitsomgrepet inn i tre arenaer; gyldig for deg sjølv, gyldig for kollegaer og gyldig for sjefen (Rennemo 2006:128). Som praktisk kan du vera nøgd med å ha funne ein ny praksis som betrar din kvardag ved hjelp av metodar du kan stola på – gyldig for deg sjølv. Endå betre er det viss dine kollegaer kan gå god for dine funn og sjølv er villige til å endra sin praksis på bakgrunn av dette – gyldig for kollegaer. Til slutt er det leiaren som må gå god for dette på ein slik måte at han eller ho er villige til å bringa det inn i institusjonelle nettverk – gyldig for sjefen. Vi håper at gjennom den forskinga vi gjer, med å svara på forskningsspørsmåla på ein kvalitativt god måte at funna vi gjer kan vera gyldige for alle desse.

Kven er resultata for?

Målet vårt er at forskinga skal gje eit svar på problemstillinga og at det på den måten fører til forbetringar på dei tre skulane. Vidare bør vi vidareformidla resultata til resten av rektorkollegiet og sjefane våre på etatsnivå. Får vi det til, kan kanskje funna i forskinga vera til god hjelp for alle skulane i kommunen, og kanskje vidareformidlast til leiarar i andre kommunar slik at smitteeffekten vert positiv. Ser vi det på ein slik måte, vert det viktig for oss å få presentert resultat og funn på ein god måte der alle som kan ha interesse av forskingsresultata får tak i desse. Det bringer oss over i aksjonsbasert produksjon.

2.2.4 Aksjonsbasert produksjon (AP)

Dokumenterte resultat

Gjennom aksjonslæringsprosessen har vi fått dokumentert dei utfordringane lærarane våre sjølv meiner dei har. Dette har kome fram gjennom gruppesamlingar og intervju.

Oppsummering frå dette arbeidet legg grunnlaget for dokumentasjonen vår, men det kan som sagt ikkje dokumentera betra resultat gjennom auka læringsutbytte for elevane på kort sikt.

Under planlegginga av masteravhandlinga vår, der målet er å få lærarane på dei respektive skulane til å verta betre digitale brukarar, har vi landa på at aksjonsforskning er ein god metode for oss. Denne metoden legg opp til eit nært samarbeid mellom forskar og praktikar.

Praktikarane i vår tilfelle vert altså lærarane på dei tre skulane.

Ein ting vi som forskarar må vera klar over, er at vi kjem i ei dobbeltrolle. Vi er både forskarar og skuleleiarar. Det kan vera at noko av det vi finn ikkje er heilt korrekt fordi lærarane av respekt (og frykt) for sine overordna ikkje torer å uttala det dei verkeleg meiner.

Det er eit grunnprinsipp at resultata frå forskinga skal koma praktikarane til gode (Tiller 1999), og vi planla difor eit løp som starta med å samla alle lærarane for å synleggjera kva forskning seier om lærarar og IKT (ITU Monitor 2009 og Skolefagundersøkelsen 2009).

Vidare hadde me eit ønskje om at lærarane sjølve skulle diskutera desse undersøkingane opp mot det dei opplevde i praksisfeltet. Desse diskusjonane gjekk på tvers av lærarane i dei tre skulane. Her brukte vi punkt frå Kunnskapsløftet (2006) som omhandlar digital kompetanse som diskusjonsgrunnlag. Kva seier læreplanen at vi skal gjera i ulike fagområde, og kva gjer vi i praksis? Avstanden mellom det som faktisk skjer i klasserommet og det ein meiner er god undervisning har synt seg å vera eit godt utgangspunkt for diskusjon om og analyse av eigen kvardag (Tiller 1999:49) At andre praktikarar undrar seg, har spørsmål, problemstillingar eller provokasjonar kan vera det vi treng for å sjå oss sjølve og for å kunne læra av det vi gjer til dagleg. Utan utfordringar vert det lite læring (Tiller 1999:47).

Diskusjonane skulle også få fram at det allereie er mykje kunnskap i kollegiet på dette feltet, og at ein genererer læringa ut frå dei erfaringane ein har frå før ved at ein tolkar desse på ny gjennom tilføring av ny kunnskap. På denne måten kan praktikarane kjenna at dei eigentleg driv sjølvutvikling. Dette er sjølve sjela i aksjonslæringa (Tiller 1999).

I aksjonsforskning legg ein vekt på at forskaren grip inn i feltet som skal studerast med tanke på å forbetra dette. Praktikarane skal sjølve vera med å prioritera kva for område ein ønskjer forbetring. Etter at dei ulike gruppene hadde presentert utfordringane knytt til bruk av IKT i skulen, oppsummerte vi desse og laga ei liste på 13 punkt. Praktikarane skulle ut frå sin

personlege ståstad prioritera dei tre områda der ho ønska utvikling og opplæring. Dette samsvarar godt med Tiller (1999) sin teori som seier at utfordringane bør koma innanfrå og liggja i personalet. Etter å ha sett opp ein matrise over dei prioriteringane som vart gjort, fekk vi fram eit bilete over kva som er ønskjeleg å gripa fatt i framover.

Gjennom refleksjon skulle dei altså tenkja gjennom tidlegare praksis og prioritera for framtida sine handlingar. Etter at lærarane hadde prioritert kva dei ønska opplæring i, skulle dei og skriva ein kort refleksjonstekst om feltet, og ei kort evaluering av dagen. I teksten skulle dei skriva litt om korleis dei såg føre seg å vidareføra det vi starta på, og skriva litt om kva dei hadde fått ut av dagen. Ut frå dei tekstane vi fekk inn, kan vi sjå at det å skriva refleksive tekstar er noko det kan vera lurt å trena meir på. Det kan godt vera at praktiskarane fekk for lite tid til refleksjon, eller at oppgåva og mandatet frå vår side ikkje var tydeleg nok, men tekstane vi fekk inn bar ikkje tydeleg preg av djup refleksjon over eigen praksis i feltet.

2.3 Undersøkingar

Det er to viktige omgrep vi må tenkje på når vi skal gjera undersøkingar, og det er om undersøkinga er gyldig og om ho er påliteleg. Tek vi utgangspunkt i det første, må vi vite at vi måler det vi verkeleg ønskjer å måle. Omgrep nummer to seier oss noko om vi kan stole på den informasjonen vi har samla inn. Vidare har vi tenkt gjennom kva for type intervju som passar best – individuelt eller gruppe. Vi kan også kombinera desse to. I følgje Jacobsen (2005:154-155) passar gruppeintervju viss vi ønskjer følgjande:

- Når vi ønskjer synspunkt på erfaringar med noko spesifikt. Dette passar bra med vår problemstilling og forskingsmetode. Vi ønskjer å sjå kva lærarane har fått ut av aksjonslæringsperioden. Kva har skjedd sidan starten av aksjonsforskingsspiralen?
- Når vi ønskjer gruppesynspunkt, ikkje individuelle synspunkt. Gruppa utviklar ofte ein felles forståing om kva som har skjedd i ein spesiell situasjon. Sidan aksjonslæringa har pågått i lærargrupper vil det vera naturleg å sjekka ut kva gruppene har erfart. Vi må vera klar over at dette er ei gruppeprosess, og at resultatet er påverka av makt- og dominansforholdet i gruppa.
- Når vi ønskjer å få fram semje eller usemje i ei gruppe. Fokuset i eit gruppeintervju vert flytta frå det einskilde individ til relasjonar mellom individa. Dette kan få fram ulike synspunkt i prosessen på same tid som gruppa kan diskutera seg fram til ei felles forståing av fenomena som har skjedd.

Tjora (2010) bruker omgrepet fokusgrupper. Dette er ei form for gruppeintervju kor man samlar ei gruppe informantar for å diskutere eitt eller fleire tema eller fokus. Som forskarar har vi også tenkt gjennom gruppestorleiken. Gruppestorleikar på 6 – 12 deltakarar i kvar gruppe kan vera ein høveleg storleik. Talet på deltakarar bør vere stort nok til at fleire meiningar vert representert, men lågt nok til at deltakarane føler seg trygge og ikkje får prestasjonsangst for å seie noko i gruppa.

Intervjuaren får rolla som moderator, det vil seie at han skal leggje til rette for diskusjonen. Det tyder at han skal syte for at alle får kome til orde, og at det blir spela inn tema som vi

forskarar er interesserte i å få refleksjon ikring. Det er og mogleg å vere fleire moderatorar. Desse blir kalla assisterande moderatorar. Dei kan hjelpe til med lyd- eller videoopptak og elles vere med å skape ei god stemning i intervjusituasjonen. Det er eit ope spørsmål kor aktive moderatorane skal vere. Ved kvalitative intervju vil deltakarane variere mykje i engasjement. I ein gruppediskusjon må man vere førebudd på at det kan krevjast ei fastare ordstyring enn i eit enkeltintervju for å halde diskusjonen på rett spor. Difor må moderatoren vere førebudd på tidvis aktiv styring og andre gonger vere meir tilbakehalden (Tjora 2010). Ser vi dette opp mot våre intervju, så vil vi bruka ein av oss forskarar som moderator, medan dei to andre er assisterande moderatorar.

2.3.1 Dokumentanalyse

For å finna ut kva andre forskarar har gjort på feltet før, kan vi nytta oss av dokumentanalysar. Fordelen med å studere dokument andre forskarar har produsert før, er å danne oss eit bilete på korleis dei ser på feltet vi forskar på. Forskarane har ofte både reflektert og arbeidd grundig for å koma fram til dei funna dei har gjort. Dette er bra, men på same tid må vi ta med oss at forskarane har gjort undersøkingar som passar til deira problemstillingar og tolka funna ut frå desse problemstillingane. Der vi kan få tak i rådata, altså data som ikkje er tolka av andre, kan vi vera sikrast på at svara er objektive og ”reine”. Etter at forskarane har transformert data i si avhandling, vert informasjonen vi finn farga av dette.

Ser vi tilbake på dei to sentrale omgrepa i undersøkingsfeltet, gyldigheit og pålitelegheit, trur vi at gjennom ein kombinasjon av dokumentanalyse, gruppearbeid og gruppeintervju av alle lærarane kan gje oss informasjon som er både gyldig og påliteleg.

2.4 Korleis skal vi analysere datamaterialet?

Vi skal gjennomføre tre gruppeintervju, eitt på kvar av skulane vi arbeider på.

Gruppestorleiken varierer frå 6 – 12 lærarar. Grunnen til denne variasjonen er storleiken på dei tre skulane. Desse intervjuar skal takast opp på lydband. Då vert det viktig for oss å trekke ut noko fornuftig av all den informasjonsmengda vi får. Vi må forenkla og prøve å redusere noko av kompleksiteten for å få den oversikten vi treng.

Jacobsen (2005) hevdar at all analyse av kvalitative data handlar om tre ting: 1. Skildre det materialet vi har fått inn, 2. systematisere og kategorisere der vi tek føre oss ei utsiling og forenkling av informasjon og 3. samanbinding av dataa.

1. Skildring og dokumentasjon. Her har vi først reinskriving av intervjuar, eller det vi kallar rådata. Elles kan det vere lurt å ta notat i løpet av intervjuet. Når vi har danna oss eit hovudinstrykk etter eit intervju, bør desse noterast i etterkant. Elles bør vi og gjere oss nokre refleksjonar over sjølve intervjusituasjonen. Når dette er gjort, kan vi lage ei fullstendig oppsummering av intervjuet.
2. Innhaldsanalysen er å redusere det intervjuobjekta seier til færre tema eller kategoriar. Det vert viktig å finne dei sentrale kategoriane, og å fylle desse med innhald. Når kategoriseringa er ferdig, må vi tilordne einingar til dei enkelte kategoriane, og til slutt sjå på likskapar og ulikskapar mellom einingar knytt til dei definerte kategoriane. For oss kan det kanskje vera lurt å bruka forskningsspørsmåla som ein grovkategorisering.
3. Ved samanbinding av data gjeld det å finne samanhengar ved å prøve å kople einingane og dei ulike kategoriane. Vi kan kople saman informasjon om ulike kategoriar, og då kan vi seie noko om samanhengen mellom kategoriane. Vi kan og sei noko om ulike kategoriar, trekk ved konteksten og den enkelte eininga vi undersøker.

2.5 Korleis trekke konklusjonar

I dette kapittelet støttar vi oss til Tjora (2010) si skildring av intern og ekstern gyldigheit.

Intern gyldigheit

Intern gyldigheit går på om eit resultat vert oppfatta som rett eller ikkje. For å ikkje kome i konflikt med synet på kva som er rett svar, kan vi bruke ordet intersubjektivitet heller enn sanning. Omgrepet intersubjektivitet inneber at det næraste vi kjem ei sanning er at fleire personar er einige om at noko er ei rett beskriving. I praksis tydar dette at vi berre kan argumentere for at ei skildring er rett viss andre er einige i skildringa, og at jo fleire som er einige, jo større er sjansen for at vi har rett. Testing av gyldigheit kallar vi for validering. Validering vil dermed alltid innebere ein test av resultat overfor andre menneske.

Respondentvalidering kan vere ein måte å teste funna sine på og det kan skje på fleire måtar. Ein vanleg måte er å konfrontere enkeltpersonar med sentrale funn og konklusjonar frå ei undersøking. Poenget her blir å undersøke i kva grad respondenten kjenner seg att i dei resultata som vi presenterar. Ein annan måte kan vere at ein inviterer fleire personar til å uttale seg om dei funna ein har. Ei slik validering baserar seg då ikkje på enkeltpersonar, men gruppa si samla vurdering. Ein tredje moglegheit er å senda ut ein førebels rapport til alle eller eit utval av dei som vi har undersøkt for å be om kommentarar på undersøkinga sitt innhald. Ei slik validering set store krav til respondentane ved at dei aktivt sjølv må gje ei tilbakemelding.

Ei slik validering kan vere viktig, men den har ei klar avgrensing. Forskaren si oppgåve er ofte er å avdekke ting som respondenten ikkje er klar over sjølv. Dermed kan eit funn som respondenten ikkje kjenner seg sjølv att i og vere gyldig. Respondentvalidering er derfor ein viktig metode, men neppe tilstrekkeleg.

Ein god måte å finne ut om ein har rett i sine funn, er å ta ein kontroll mot andre fagfolk, annan teori og empiri. Viss det er samanfall med ein eller fleire undersøkingar kan vi seie at gyldigheita er blitt styrka. Vi kan og seie at gyldigheita er blitt styrka viss andre fagfolk har kome til same konklusjon som oss sjølv om dei har nytta seg av andre metodar. Dersom ulike metodar støtter dei same funna kan vi seie at dei har høg validitet gjennom

metodetriangulering, det vil seie at same problemstilling vert undersøkt med innfallsvinklar frå ulike metodar.

Ein tredje måte å validere funna sine på er gjennom å ha ein kritisk gjennomgang av kjeldene og informasjonen som dei har gjeve oss. Som forskar skal ein alltid vere kritisk til dei kjeldene som ein har fått tilgang til, og eit vanleg problem i samband med det kan vere at vi ikkje får tilgang til dei (respondentar/situasjonar/dokumenter) som gjev oss den beste informasjonen.

Sjølv om vi har dei rette kjeldene, så er det ikkje sikkert at dei gjev oss rett informasjon. Nokre informantar, respondentar eller situasjonar gjev oss betre informasjon enn andre. Her spelar respondenten sin nærleik, kunnskap og vilje inn som viktige faktorar. Vidare så må vi vurdere konteksten som respondentane er i. Til dømes vil det sannsynlegvis vere vanskeleg å få rett informasjon om utroskap hos ein ektefelle dersom den andre ektefellen er til stades.

Vi må ta omsyn til desse momenta når vi skal arbeida med det materialet vi finn. Ved å bruke aksjonsforskning vil respondentane vere med på å planleggje aksjonen. Dermed vil dei ulike kursa og kompetansehevingstiltaka ha intern gyldigheit. Gjennom tre gruppeintervju på tre ulike skular, vil vi generere rådata. Ved å bearbeide desse dataa og samanlikne funna, får vi ein viss validitet. Når vi held opp desse funna mot funn i dokumentstudia, og desse ikkje kjem i konflikt med kvarandre, har vi høg grad av intersubjektivitet.

Ekstern gyldigheit

Medan den interne gyldigheita går på om vi har skildra eit fenomen på rett måte, så dreier ekstern gyldigheit seg om i kva grad funna kan generaliserast. Problemet med kvalitativ metode er at den oftast ikkje har til hensikt å generalisere gjennom å slå fast ein hyppigheit eller eit omfang av eit fenomen. Kvalitative undersøkingar har heller til hensikt å forstå og utdjupe fenomen, det vil seie å få tak på generelle fenomen. Likevel kan ein under kvalitativ undersøkingar byrje å undre seg over at "alle" svarer det same, og at ein dermed har moglegheit til å generalisere. Viss vi gjennom gruppeintervjua på dei tre skulane får rimeleg like svar på ulike område, og at svara vert stadfesta av fleire informantar under intervju, kan vi antyda at svaret kan generaliserast. Funna vi har kan då vera gyldige for fleire enn dei 30 lærarane på dei tre skulane, men her må vi trå varsamt og ikkje leggje til kvalitetar som ikkje finst.

2.6 Oppsummering

Etter å ha vurdert ulike metodar, og satt desse inn i eit epistemologisk og ontologisk perspektiv, meiner vi at vi tilhøyrer ein kombinasjon av kritisk teori med innslag av det individuelle fokuset som ligg i konstruktivismen. Vi har landa på at ei tredeling av datainnsamlinga vår vil vera mest relevant for å hjelpe til å svare på problemstilling og forskingsspørsmål.

Vi vil ha ei global tilnærming til alle fire forskingsspørsmåla, og forsøke å svare på dei gjennom å henta data både frå gruppearbeida, intervju og dokumentstudia. Den kombinasjonen trur vi vil sikre oss eit godt grunnlag for datainnsamling, og på bakgrunn av dei funna gje oss grunnlag for å gjera ein god analyse. Gjennom å belyse forskingsspørsmåla ut frå dei tre metodane, vil svara etter vår meining vera gyldige og valide.

3 Teoridel

I teoridelen vil vi prøve å kople dei ulike teoriane opp mot kvart av forskingsspørsmåla. Det trur vi vil gje ein god samanheng mellom teoritilfanget vi vel og forskingsspørsmåla våre.

- Forskingsspørsmål 1: Kva for digitale kompetansekrav vert stilt til lærarane?
- Forskingsspørsmål 2: I kva grad er det skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på våre skular?
- Forskingsspørsmål 3: Korleis har lærarane på dei 3 skulane lært det dei kan fram til no?
- Forskingsspørsmål 4: Kva for utfordringar har skuleleiinga når dei skal utvikle digitalt kompetente medarbeidarar i skulen?

3.1 *Kunnskap og kunnskapsleiing*

Digital kompetanse handlar om kunnskap. Ser ein på forskningsspørsmål 1 der vi etterspør om krav til lærarane sin digitale kompetanse, vil det vera naturleg å sjå på omgrepet kunnskap.

3.1.1 Omgrepet kunnskap

Gottschalk (2004) skriv at kunnskap er sosialt konstruert. Kva som er kunnskap er avhengig av definisjon og auget som ser. Kompetent åtferd i organisasjonar gjer ofte nytte av allmenngyldige fakta, programvare og utstyr, men dette må alltid setjast inn i ein lokal forståing og praksis for at det skal fungera som kunnskap. Kunnskap kan ikkje lagrast i datamaskinar, han fins berre i menneskehjernar (Gottschalk 2004:20).

Vidare set Gottschalk (2004) kunnskap inn i eit forståingshierarki der data har lågast verdi, etterfylgt av informasjon, kunnskap og øvst i hierarkiet visdom. Han presiserer at denne måten å tenkje hierarkisk er kritisert, blant anna fordi nokon meiner at kunnskap utløyser informasjon, men vi bruker altså det hierarkiske perspektivet vidare.

I vårt forskningsspørsmål 2 ser vi på i kva grad det er skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på skulane våre. Her er det då læreplanen som er

konteksten kunnskapen skal setjast inn i. I forskningsspørsmål 2 bruker vi omgrepet kompetanse om lærarane sin kunnskap. Her må vi presisere at kompetanse kan vere noko meir enn kunnskap. Kompetanse inkluderer og føreset alltid ferdigheiter og evne. I tillegg kan det innehalde haldningar som vilje og pågangsmot (Gottschalk 2004).

Når det gjeld forskningsspørsmål 1, er det digitale kompetansekrav vi ser på. Her vil det og vere eit utvida kunnskapsomgrep vi må ta høgde for, jf. Gottschalk (2004) i avsnittet ovanfor.

3.1.2 Krav til kunnskapsleiing

Kva vert då kunnskapsleiing sett opp mot bruk av kunnskapsdeling gjennom bruk av digitale verkty? Forskingsspørsmål 4 vert her sentralt der vi ser på utfordringane til skuleleiinga når dei skal utvikle digitalt kompetente medarbeidarar i skulen. Dess meir avhengig ei verksemd er av å bruka og utvikla kunnskap, desto viktigare vert kunnskapsleiing og medvitne strategiar for utvikling, deling, ivaretaking og bruk av kunnskap (Irgens 2011:217).

Kunnskapsleiing skal sikra at vi ikkje treng å finne opp hjulet på nytt. Dette fordi vi greier å utnytte kompetansen i organisasjonen. Vi vert ein lærande organisasjon. Vi greier å utnytta kunnskapskapitalen som ligg i organisasjonen. Vi kan utnytte den tause kunnskapen, og kan organisere essensiell informasjon på ein god måte (Gottschalk 2004:45). Ein lærande organisasjon er eit idealbilete som organisasjonar må streve etter viss dei skal verta i stand til å respondera på det presset dei vert stilte overfor, og klara å handtera dei dynamiske prosessane mellom stabilisering og endring (Irgens 2011:217). Leiarar må innsjå at relevant og påliteleg kunnskap og dermed god kunnskapshandtering er naudsynt i god leiing. Kvar leiar må delta i oppbygginga av ein ny kunnskapskultur.

Gottschalk (2004) seier at informasjon vert til kunnskap når han kombinerast med erfaring, interpretasjon og refleksjon. Kunnskap vert til informasjon når han kodifiserast i ein eksplisitt representasjon. Ein viktig implikasjon av denne tovegs samanhengen mellom kunnskap og informasjon er at informasjonssystemet som skal støtte kunnskapsarbeid i organisasjonen må handtera samvirket mellom kunnskap og informasjon. Det betyr at informasjonssystemet må vere i stand til å gi meining både til informasjon til kunnskapsarbeid og å tolke kunnskap over i informasjon (Alavi og Leidner 2001).

Vidare så må det vere eit samvirke mellom taushet og eksplisitt kunnskap. For at informasjon som vert laga digitalt av lærar A skal ha meining for lærar B må det vere eit overlapp i kunnskapen mellom dei involverte (Gottschalk 2004:100). Utan eit overlapp i kunnskap vil ikkje informasjonssystemet vere til nytte for læringa i organisasjonen (Alavi og Leidner 2001). Her vil forskingsspørsmål 3 om korleis lærarane har lært det dei kan vere sentralt.

Gottschalk (2004:100-101) forklarar ein SEKI-prosess på følgjande måte med utgangspunkt i Nonaka et al. (2000): Ein slik prosess består av sosialisering, eksternalisering, kopling og internalisering. Sosialisering dreier seg om å tileigne seg ny taushet kunnskap gjennom felles erfaringar med andre. Dette skjer i menneskehjernen. Eksternalisering handlar om å artikulere taushet kunnskap over i eksplisitt kunnskap. Dette skjer gjennom bruk av metaforar, analogiar og modellar. Ved kopling blir eksplisitt kunnskap kombinert med meir kompleks og systematisert kunnskap. Det er først og fremst i denne koplinga SEKI-prosessen kan finne støtte i informasjonssystem. Her kan nettverk og databasar bidra til at det utviklar seg ny eksplisitt kunnskap. Internalisering blir når den eksplisitte og kopla kunnskapen blir til taushet kunnskap hos den enkelte medarbeidar. Dette skjer primært i hjernen.

For å finne ut korleis SEKI-prosessen fungerer på våre skular, vil vi sjå på korleis lærarane har lært det dei kan, jf. forskingsspørsmål 3. I tillegg er det relevant i høve til utfordringar leiinga på skulane står overfor, jf. forskingsspørsmål 4.

Dixon (2000) avgrensar sitt fokus på kunnskapsforvaltning til felles kunnskap. Ho fann fem måtar å dele felles kunnskap på: Serieoverføring, næroverføring, fjernoverføring, strategisk overføring og ekspertoverføring. I vårt forskingsspørsmål 2 som omhandlar skilnaden mellom kunnskapskrav og lærarane sin reelle kompetanse, blir næroverføring det som høver best. Næroverføring er når ei gruppe medarbeidarar gjer dei same arbeidsoppgåvene som ei anna gruppe medarbeidarar allereie har gjort, ved at dei får eksplisitt kunnskap frå den andre gruppa.

Ei fallgruve i kunnskapsleiing ved hjelp av informasjonssystem er viss man frikoplar kunnskap frå kunnskapsbruk og at behovet til medarbeidarane går tapt i diskusjonar om datastruktur og tekniske løysingar. Ein kan då oppleve at struktur bli viktigare enn formål (Fahey og Prusak 1998). Her vil det og vere utfordringar i høve til skuleleiing, jf. forskingsspørsmål 4.

3.2 Ulike former for immateriell kapital

Som rektorar på våre skular rår vi over ulike former for immateriell kapital. Canibano (2004) opererer med ei tredeling av denne kapitalen. For det første har vi menneskeleg kapital. Dette er den kunnskapen arbeidaren har med seg når arbeidsdagen er slutt. Her har vi kunnskap som ekspertise, utdanning med meir. Deretter har vi strukturell kapital. Dette er den kunnskapen som vert att i bedrifta når arbeidsdagen er slutt. Her kan vi til dømes nemne rutinar i bedrifta, patentar, databasar med meir. Til slutt har vi relasjonell kapital. Dette er all menneskeleg og strukturell kapital som er knytte til alle eksterne relasjonar bedrifta har. Her meiner vi blant anna marknadsføring, kontaktar til underleverandørar og så vidare.

Oppsummert kan vi då sei at bedrifta sin kunnskapskapital er lik summen av den menneskelege kapitalen, den strukturelle kapitalen og den relasjonelle kapitalen (Canibano 2004). Her vil det vere relevant å sjå på forskingsspørsmål 3 om korleis lærarane har lært det dei kan. I tillegg er kompetansekrava til læraren sentrale her, jf. forskingsspørsmål 1.

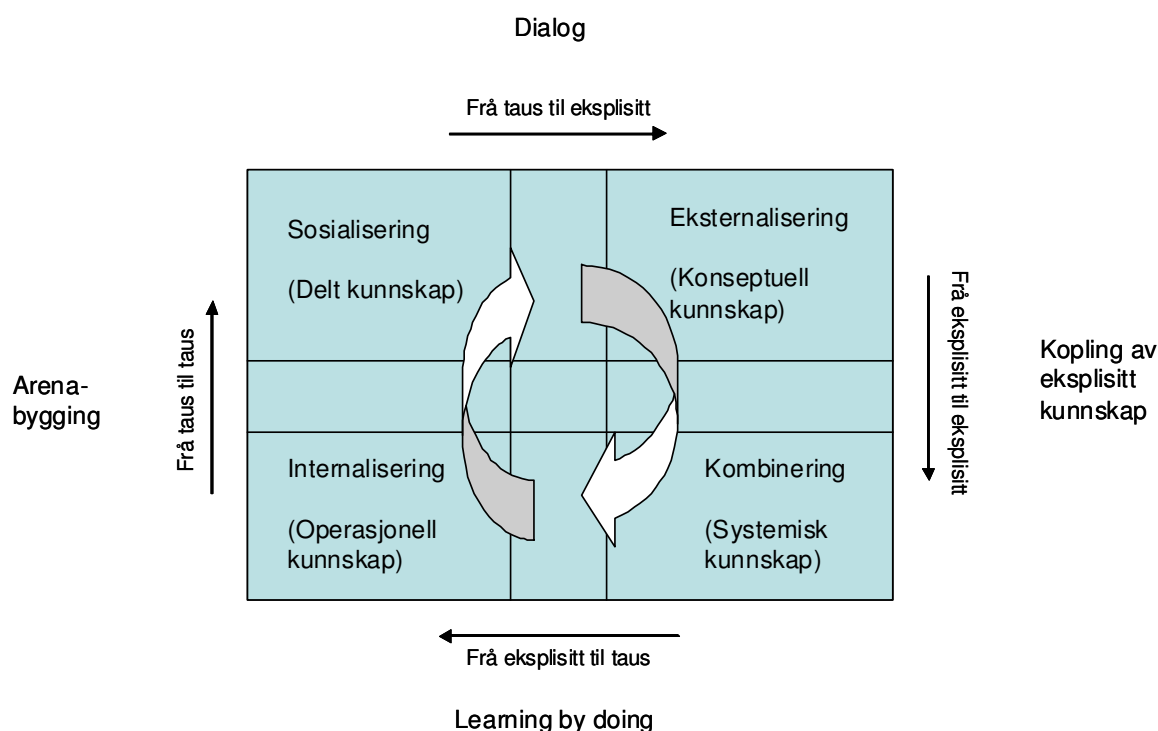
I høve til problemstillinga vil vi sjå på ein teori knytt til taus kunnskap kontra eksplisitt kunnskap. Denne modellen, som har fokus på utvikling og deling av kunnskap, er SEKI-modellen frå Nonaka og Takeuchi (1995).

Bakgrunnen for modellen var at Matsushita, ei japansk kjempe i elektronikkbransjen, skulle utvikle verdas første heilautomatiske brødbakemaskin. Men ingeniørane klarte ikkje å få til ein god nok prosess for å kna deigen, til tross for detaljerte oppskrifter. Det førte til at nokre av medlemmane frå prosjektgruppa som var med å utvikle maskinen, gjekk inn som ”lærlingar” hjå ein kjent bakar på Osaka International Hotel. Etter sigande bakte han det beste brødet i Osaka. Desse ”lærlingane” arbeidde tett med meisterbakaren, og fekk då ta del i hans ”tause” kunnskap. Dette blei dokumentert, og forsøkt implementert i Matsushita si teknologiutvikling (Nonaka og Takeuchi 1995).

Med dette dømet set Nonaka og Takeuchi (1995) fokus på noko sentralt; når vi beherskar noko særdeles godt, veit vi nødvendigvis ikkje kva vi gjer, eller vi maktar ikkje heilt å forklare det skikkeleg. Til dømes er det vanskeleg for bakaren å notere ned korleis han knar deigen. For å få tak i ein slik samanvevd kunnskap, trengjer man ein sosialiseringsprosess der

man lærar å ta del i det praktiske arbeidet (Irgens 2011). Her har vi ein klar relevans til forskingsspørsmål 3 om korleis lærarane lærer det dei har lært.

SEKI-modellen vart utvikla av Nonaka og Takeuchi (1995) for å illustrera korleis kunnskap kan utviklast og delast i arbeidsfellesskap (sjå figur 5). Modellen sitt namn kjem frå forbokstavane i dei fire fasane kunnskapane går gjennom. Først har vi sosialisering. Her vert taus kunnskap delt gjennom samhandling i praksis. Resultatet er delt kunnskap. Neste fase er eksternalisering. Dette er prosessen der vi overset taus kunnskap gjennom dialog og refleksjon for å gjera han tilgjengeleg for andre. Gjennom dette oppnår vi konseptuell kunnskap. Kombinering er neste steg i modellen. Dette er prosessar der omgrep innarbeidast i eit meir komplekst kunnskapssystem. Gjennom blant anna sortering og kategorisering oppnår vi ein systemisk kunnskap. Til slutt krev modellen til Nonaka og Takeuchi at kunnskapen vert personleggjort gjennom erfaring. "Learning by doing" har då gjort at vi har fått ein operasjonell kunnskap. Denne kunnskapen har vorte ein del av vårt erfaringsbaserte repertoar og er med andre ord i ferd med å verta taus att (Irgens 2011).



Figur 5 - SEKI-modellen av Nonaka og Takeuchi (1995)

Bache skriv i boka til Nordhaug (2008) om viden. Omgrepet viden på dansk vil vi knytte sterkt opp mot omgrepet kunnskap på norsk og vidare setja likskapsteikn mellom dei to.

Viden vert definert som ”en sammenblanding af erfaring, værdier, kontekst information, og ekspertindsig, der gør det mulig at vurdere og inkorporere nye erfaringar og informationer” (Nordhaug 2008:249). Vidare står det at kunnskap er svært personleg og vert brukt av den personen som har kunnskapen. Den tause kunnskapen fungerer som bakgrunnskunnskap som er med og hjelper ein person til å få fullføra ei oppgåve. Sett opp mot problemstillinga vår, vert det sentralt å få tak i denne tause kunnskapen for å få fullføra og vedlikehalda den digitale kompetansen. Det kan vera ei stor utfordring å vidareføra denne tause kunnskapen sidan taus kunnskap mellom menneske er ein tidkrevjande prosess, jf. forskningsspørsmål 3 om korleis lærarane har tileigna seg sin kunnskap.

Kunnskapsstrategiar kan delast opp i kodifisering og personifisering. Kodifisering av kunnskap kan ein sjå på som ei form for gjenbruk av kunnskap. Her skriv ein ned kunnskapen og gjer den tilgjengeleg for alle i organisasjonen. Kodifisert kunnskap er med andre ord rik på eksplisitt kunnskap. Personifisert kunnskapsstrategi fokuserer på generering av ny kunnskap som har til formål å skape kontakt mellom medarbeidarane. Denne form for kunnskapsstrategi er rik på taus kunnskap. Det vert tilrådd å bruke begge strategiar, med ei deling på cirka 80%-20% (Nordhaug 2008:261).

Gjennomføring av endring er som regel ein arbeidsam prosess. Det er derfor viktig at høgare sjefar i organisasjonen engasjerar seg i endringsprosessen og tydelig viser sitt engasjement for organisasjonsmedlemmene. Desse sjefane bør også kjenne til at kunnskapsmedarbeidarar først og fremst responderer på inspirasjon, ikkje rettleiing (Nordhaug 2008:286). Dette vil i høg grad samsvara med forskningsspørsmål 4 der vi lurar på kva for utfordringar kompetansekrava set til skulane si leiing.

3.3 Von Krogh: Dei 5 kunnskapshjelparane

I høve til problemstillinga er det viktig for leiarane å betra lærarane sin kunnskapskapital på det digitale området. For å oppnå og vedlikehalda den digitale kunnskapen har vi valt å bruke dei 5 kunnskapshjelparane til von Krogh et al. (2007). Dette er relevant i forhold til forskningsspørsmåla våre. Vi vil presentere dei fem kunnskapshjelparane, som vi meiner er relevante i høve til å leggje til rette for kreativ og innovativ bruk av IKT.

3.3.1 Hjelpar nr. 1

Hjelper nr. 1 er å formulere ein kunnskapsvisjon. Von Krogh et al. (2007) meiner at kunnskap er sosialt konstruert, og ut frå det perspektivet må leiarar heile tida undersøke sine noverande antakingar og legitimeringar. Ein kunnskapsvisjon tilbyr difor leiarane eit mentalt kart over tre domene som heng saman: 1. den verda dei lever i, 2. den verda dei burde leve i, og 3. den kunnskapen dei bør leite opp og skape. Vi skal no sjå litt på kvar enkelt av dei.

1. Den verda dei lever i

For det første bør kunnskapsvisjonen gje oss eit mentalt bilete av den verda medlemmane av organisasjonen lever i. Her er det viktig å motivere deltakarane til å tenke på aktivitetane sine som ein del av ein større heilskap, og samtidig vere på utkikk etter kjelder til kunnskap som kan utvikle verksemda.

2. Den verda dei burde leve i

For det andre så må kunnskapsvisjonen omfatte eit mentalt kart over den verda medlemmane burde leve i. Her må leiinga i verksemda kommunisere positive idear og verdiar, i tillegg til at dei bør stimulere dei tilsette til å like arbeidet sitt.

3. Den kunnskapen dei bør leite opp og skape

Det tredje momentet er at kunnskapsvisjonen bør spesifisere kva for ein kunnskap medlemmane bør sjå etter og skape. Dette området kan vi sjå på som eit vegkart. Det kan hjelpe oss til å nå dei framtidstilstandane vi ønskjer ved å identifisere dei kunnskapskjeldene som då må utviklast.

Vi har i vårt arbeid ikkje produsert ein eigen visjon, men har valt å gjere lærarane medvitne om kva for mål og visjonar som ligg i Kunnskapsløftet (2006).

3.3.2 Hjelpar nr. 2

Hjelper nr. 2 er å leia samtalar. Von Krogh et al. (2007) meiner at betydinga av samtalar ikkje kan understrekast sterkt nok. Her vert det fokusert på individuell taus kunnskap som har blitt delt og utvikla saman med andre, som er så viktig for nytenking.

Vi har to tydelege formål for samtalen; stadfesting av kunnskap og utvikling av kunnskap. Samtalar som tek sikte på å stadfeste kunnskap, fokuserer på fakta, stoda her og no. Her er føremålet å stadfeste eksplisitt kunnskap. Desse samtalane stadfestar om att og om att det som er etablerte sanningar, og det opnar opp for effektive løysingar. Når du derimot skal utvikle kunnskap, er det ikkje nok å stadfeste eksisterande kunnskap. Her er det utveksling som er føremålet med samtalen. Her er ingen kunnskapsbase man kan etablere ekspertise på, denne må først skapast. Man skal ikkje berre utvikle ny kunnskap, men ein ny røyndom.

Kunnskapen om å leie samtalar vil gje oss ein fordel på mange område, som til dømes under gruppearbeid, intervju og møteverksemd. Dette bruker vi i avhandlinga vår.

3.3.3 Hjelpar nr. 3

Hjelpar nr. 3 handlar om å mobilisera kunnskapsaktivistar. Kunnskapsaktivistane skal tilføra energi og engasjement gjennom sitt virke for å utvikla kunnskapen i bedrifta.

Ein kunnskapsaktivist kan i følgje Von Krogh et al. (2007) nytte ulike katalysatorar for kunnskapsutvikling. Kunnskapsaktivisten må ta inn over seg og vurdere informasjonsflommen han vert utsett for. Kva skal han bringa vidare? Kva kan gje positiv utvikling for bedrifta? Kunnskapsaktivisten kan gjennom bruk av ulike spørjetechnikkar prøve å få i gang endringar med ein seljar, marknadsførar eller produktutviklar. Ein annan katalysator er å hjelpa til med å etablere ein kunnskapshjelpande kontekst for kunnskapsutvikling. Kunnskapsaktivisten arbeider for å få på plass kunnskapsrommet eller

”ba”⁵, som kan vera ein oppmuntrar til nyskaping. I følgje Von Krogh et al. (2007) er avanserte verkty mindre viktige når ein skal etablera ein god kontekst for kunnskapsutvikling – ein god blanding av produktive personar er det beste. Vi ser at IKT-læraren, som vi omtalar på side 8, kan vere ein potensiell kunnskapsaktivist. Vi må og vere opne for at andre lærarar kan vere denne viktige hjelparen.

Vidare seier forfattarane at aktivisten skal utløysa endringar som kan bidra til betre koordinering mellom ei bedrift sin strategi og kunnskapsvisjonen. Aktivisten skal koordinera, motivera og gje energi til mikrosamfunna i ei bedrift, og få desse ideane til å flyta på tvers av samfunna på ein slik måte at alle kan nytta seg av det dei treng for vidare kunnskapsbygging.

Ein kunnskapsaktivist er ikkje ein kontrollør. Han skal fungere som ein katalysator, koordinator og ved å vera framsynt kremmar. Von Krogh et al. (2007:200) meiner at det ser ut som at det å mobilisera kunnskapsaktivistar er det mest praktiske første skrittet blant dei 5 hjelparane.

3.3.4 Hjelpar nr. 4

Å skapa den rette konteksten er hjelpar nr. 4. Denne hjelparen omfattar organisasjonsstrukturar som utviklar solide relasjonar og effektivt samarbeid. I følgje Von Krogh et al. (2007) er taus kunnskap den viktigaste kjelda til innovasjon. Likevel vert denne kjelda ofte ikkje nytta.

For å få til kunnskapsutvikling må leiarane riva ned så mange individuelle og organisasjonsmessige barrierar som mogleg og oppmuntra til å etablera sosiale møtestadar kor kunnskap kan blomstra og gro. Dette kan gjerast ved å gje den enkelte deltakar ein viss grad av autonomi og kreativt kaos, ein overflod og variasjon som bidreg til stimulerande omgjevnader. Dette samsvarer med aksjonsbasert utforsking som vi omtalar i kapittel 2.2.1. I tillegg er det i følgje forfattarane viktig med mykje omsorg. Omsorg i organisasjonen vert omtala i kapittel 3.4.

⁵ Med ”ba” meinast eit skapande miljø som ein stad kor kunnskap utvekslast, skapast og brukast (Von Krogh et al 2007:67).

Eit slikt ”ba” skal med andre ord fremja gryande relasjonar innafor mikrosamfunn, på tvers av gruppa sine grenser, gjennom heile organisasjonen – alt som skal til for å frigjera taus kunnskap (Von Krogh et al. 2007:203). Med ”ba” meinast eit skapande miljø som ein stad kor kunnskap utvekslast, skapast og brukast (Von Krogh et al. 2007:67).

Dei omtalar vidare at det i eit felles kunnskapsrom er fire typar interaksjonar som rår:

1. Sosialisering

Denne typen går på korleis enkeltpersonar deler sine kjensler og erfaringar. Dei peikar på at den einaste måten å fanga heile rekkevidda av sansefornemmingar og emosjonelle reaksjonar som trengst for å overføre taus kunnskap, er individuell kontakt. Ein deler taus kunnskap i mikrosamfunn.

2. Dialog

Dialogen gjer det mogleg for ei gruppe personar å dela dei mentale modellane og dupleikane som tilhøyrrer kvar person. Ein utformer og grunngjev konsept.

3. Kodifisering

Ein kan ha både kollektiv og virtuell kodifisering. Sidan denne interaksjonen støttar seg på eksplisitt kunnskap, kan den lett formidlast til mange personar. Kunnskapen vert likevel mest effektiv gjennom eit støttande samarbeidande miljø. Ein utviklar prototypar.

4. Internalisere

Denne kan vere både virtuell og individuell. Når ein arbeidstakar les eit bedriftsdokument eller ser ein video, vil personen internalisere den eksplisitte kunnskapen. Ein forsterkar kunnskap.

Til slutt uttalar forfattarane kor viktig det er at bedrifta er fleksibel. Ho må finna den rette balansen mellom fleksibilitet og kontroll.

3.3.5 Hjelpar nr. 5

Hjelpar nr. 5 går ut på å gjera den lokale kunnskapen global. Gjennom arbeidet med IKT på skulane våre, meiner vi at denne hjelparen ikkje er like sentral som dei fire andre. Denne hjelparen vil verte meir aktuell ved ei framtidig deling av vår kunnskap til andre skular i kommunen, eller andre aktørar som eventuelt skulle vere interesserte i våre funn.

3.4 Omsorg i organisasjonen

Når vi arbeider med kunnskapsutvikling i eit lærarkollegium, stiller det spesielle krav til relasjonane i organisasjonen. Lærarane må kunne stole på kvarandre og vera opne for ideane andre kjem med. Konstruktive og støttande relasjonar gjer at det vert lettare for lærarane å dela si forståing. I dette tilfellet bruk av digitale verkty i undervisninga, og dei kan diskutera ting dei ikkje forstår eller bekymringar dei måtte ha. For å utvikla eit slikt støttande miljø med gode relasjonar, treng vi ein kontekst med ein god porsjon omsorg. Dette høver godt i samband med forskningsspørsmål 3 om korleis lærarane har lært det dei kan fram til no og forskningsspørsmål 4 om utfordringar til skuleleiinga på dei ulike skulane.

I vår problemstilling set vi fokus på kva leiinga kan gjera for pedagogane på skulane for å utvikla deira kunnskap på området digital kompetanse. Noko av det viktigaste vi som leiarar kan gjera er å skapa og utvikla ein kontekst der kunnskap kan skapast og delast på fritt grunnlag. Ein slik leiar som syner omsorg må vera klok. Han eller ho må både forstå andre sine behov, gruppa sine behov, bedrifta sine behov og samfunnet sitt behov (Von Krogh et al. 2007:66). Vidare vert det sagt at som overtyda konstruksjonistar trur vi at kunnskap er kontekstavhengig og relasjonell. Den vert skapa gjennom dynamiske prosessar i sosial interaksjon (Von Krogh et al. 2007:67).

For å få til den ønska konteksten, er vi nøyddde til å opparbeida tillit mellom leiinga og kollegaer og kollegaer seg imellom. Denne tilliten skaper eit fundament for omsorg. Skil tilliten vidareutviklast vil bruk av aktiv empati setje oss i stand til å sjå kva den andre verkeleg treng. Ein god måte å fanga opp kva den andre verkeleg treng er å nytta ei spørjande og lyttande haldning. Det kan vera smart å ha ei haldning der vi aksepterer dei andre sitt kjensleliv og godtek at dette er viktig for at vi skal kunne etablera gode relasjonar og eit godt arbeidsmiljø. Viss ein person opplever at kollegaene er støttande, vil den einskilde deltakar lettare kunne artikulera sin kunnskap spontant og nytta nye metaforar og analogiar.

Gjennom å vera på tilbodssida når nokon sit fast og treng hjelp, kan vi løfta personen vidare. Ved å syna personen korleis han kan løysa ei bestemt oppgåve, kan vi få fram både den eksplisitte kunnskapen vi har, samtidig som personen vil kunne fanga opp den tause

kunnskapen vi sit inne med. I tillegg til å hjelpa skal vi synleggjera at hjelpa dei treng er innafor rekkevidde.

Når vi arbeider for å få til at omsorg skal verta eit vanleg trekk ved relasjonane i organisasjonen, må vi i tillegg til å vera hjelpande, ha ei haldning som seier at ingen i organisasjonen skal verta møtt med fordømming. Til dømes kan elevar som har lett for å verta sinte lærast opp til å telja sakte til 10 når dei kjenner at sinnet tek dei. Det same kan vi oppfordra personalet til å gjera. Tel til ti før du kjem med ei fordømming av andre.

Som ei oppsummering kan vi seie at det å skape ei haldning som går ut på å vise omsorg og dela er noko av det viktigaste vi kan gjera for å leggja til rette for å skapa kunnskap i organisasjonen.

3.5 Krav til systemtiltrekning

Skulane våre nyttar ei rekkje ulike system i sin digitale kvardag. Tradisjonelt er det blitt stilt krav til systemutvikling og systemtilpassing når det gjeld informasjonssystem. Nå må ein også stille krav til systemtiltrekking for at eit system skal lukkast som verkty i kunnskapsleiing (Gottschalk 2004:102). Her vil skuleleiinga ha utfordringar i høve til å utvikle kompetente brukarar, jf. forskningsspørsmål 4.

Ba et al. (2001) opererar med tre dimensjoner i design av informasjonssystem, sjå figur 6.

Første dimensjon	Andre dimensjon	Tredje dimensjon
Systemutvikling	Systemtilpassing	Systemtiltrekking
Feilfri programvare	Brukarvenleg	Bruk gjev personleg nytte
Dokumentasjon	Brukaraksept	Bruk i tråd med mål
Flyttbar	Oppfatta nytte av bruk	Unngår misbruk av informasjon
Moduler og arkitektur	brukartilfredsheit	Bruk gir status
Utviklingskostnader	Tilpassa arbeidsoppgåver	Bruk gir fordeler
Vedlikehaldskostnader	Tilpassa arbeidssituasjon	Systemet kan beherskast
Svartid	Tilpassa kompetansenivå	Bruk gir muligheter
Robust		Systemet tener brukaren

Figur 6 - Tre dimensjonar i design av informasjonssystem (Gottschalk 2004:102)

Forskningsprosjektet KUNNE har åtte kunnskapsorienterte krav til intranett⁶ (SINTEF 2002) som vi meiner kan brukast i ei drøfting av digital kunnskapsdeling.

Dei åtte krava vil i overført tyding vere at IKT:

1. Fungerer som ein infrastruktur for kunnskapssamfunnet
2. Støttar kollektive tankeprosessar
3. Støttar verdiskapande praksis
4. Beskyttar mot informasjonsflommen
5. Knyt organisasjonen tettare saman
6. Opnar nye møteplassar for kunnskap
7. Gjer det lettare å leve med endring
8. Vert forankra i verdiskapinga

⁶ Eit intranett er ein webbasert applikasjon kor bedrifta delar informasjon med sine tilsette (Gottschalk 2004:129)

Vidare så har rapporten ein del punkter på kva som kan halde intranett levande som og bør kunne gjelde for ei digital deling mellom lærarar. Blant anna så må medarbeidarar ikkje overausast med informasjon, fordi dei då ofte kan miste relevante poeng. Det er og viktig at delinga har ein intuitiv struktur og eit tiltalende grafisk design. Rapporten konkluderer og med at når mange vert gjevne moglegheit til å gjere oppdateringar, aukar kvaliteten og kvantiteten. Ei mindre sentralisering gjev ein viss risiko for at feil kan skje, men dette vert vega opp mot gevinstane med å ha høg frekvens på oppdateringar og talet på brukarar.

Rapporten slår fast at renovering er nødvendig på faglege nettstader. Utdatert informasjon senker tiltrua til nettstaden og for mykje informasjon senker nytten og effektiviteten til medarbeidarane. Det er avgjerande å ha eit medvite syn på korleis tilførsel av nytt innhald samt vedlikehald og sanering av gammalt innhald skal gjerast. Vedlikehald er tidkrevjande. Alle organisasjonar har folk til å halde orden på økonomien, og like viktig er det å forvalte kunnskapsressursane (SINTEF 2002).

Første generasjon intranett har vist at publisering av informasjon ikkje i seg sjølv har skapt auke i yting og kvalitet i organisasjonen sitt arbeid. Informasjon er blitt meir tilgjengeleg, men dei viktigaste utfordringane som nyttebruk og kunnskapsutvikling er ikkje løyste (SINTEF 2002).

3.6 Oppsummering

I denne gjennomgangen har vi kopla dei aktuelle teoriane opp mot problemstillinga og dei fire forskningsspørsmåla våre. Kunnskap og kunnskapsleiing er sentrale omgrep i oppgåva vår, sidan problemstillinga omhandlar digital kompetanse hjå lærarar i grunnskulen. Difor er dette omgrep som er vesentlege sett i høve til alle fire forskningsspørsmåla.

I høve til organisasjonane vi representerer er det relevant å sjå på kunnskapskapitalen i høve til forskningsspørsmål 1, 3 og 4. SEKI – modellen til Nonaka og Takeuchi (1995) er interessant i høve til forskningsspørsmål 3.

Sidan problemstillinga vår handlar om utvikling av ein læringskultur blant lærarane, har dei 5 kunnskapshjelparane (Von Krogh et al. 2007) vore relevante for oss. Hjelparane kan vere ein viktig faktor for å utvikle denne kulturen. Dette er relevant i høve til forskningsspørsmål 1, 3 og 4.

I ein organisasjon er relasjonar viktige. Det å skape tryggleik gjennom omsorg og tillit har vi og vektlagt i teorien. I høve til forskningsspørsmål 3 og 4 er dette relevant teoritilfang.

Strukturen til kommunen vår gjer at lærarane må nytta mange ulike digitale system. I høve til forskningsspørsmål 4 er det relevant å sjå på krava til systemtiltrekking for at desse systema skal fungere.

4 Empirisk del

Under arbeidet med å finne svar på problemstilling og forskningsspørsmål, har vi brukt tre ulike metodar. Desse tre metodane vil kunne gje oss data som i neste omgang kan vera med på å gje svar på spørsmåla. Vi har gjennom aksjonsforskning hatt gruppearbeid der lærarane har svara på spørsmål og reflektert rundt IKT og skule. Vi har gjennom dokumentstudiar sett på kva andre forskarar har funne gjennom sine undersøkingar, og sett på kva Kunnskapsløftet (2006) og handlingsplanen eKommune 2012 (2008) seier om krav til digital kompetanse hjå lærarane. Til slutt har vi hatt ein kvalitativ studie ved bruk av gruppeintervju på alle tre skulane for å få fram lærarane sine meiningar og synspunkt.

Skal vi kunne seia noko om lærarane sin digitale kompetanse, ønskjer vi å definere kva som ligg i omgrepet digital kompetanse. Det finnes mange tolkingar og definisjonar på kva digital kompetanse er. I St.meld. nr 30 (2003-2004) vart digital kompetanse definert slik:

Digital kompetanse er summen av enkle IKT-ferdigheter, som det å lese, skrive, regne, og mer avanserte ferdigheter som sikrer en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. IKT-ferdigheter omfatter det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere omforme og kontrollere informasjon fra ulike digitale kilder, mens den kritiske og kreative evnen også fordrer evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangrer og medieformer. Totalt sett kan digital kompetanse dermed betraktes som en meget sammensatt kompetanse (St.meld. nr 30 2003-2004:48).

Sjølv om vi opplever denne definisjonen som lang og tung å kommunisere, er han nyttig å ha med, nettopp fordi vi har med ein kompleks ferdigheit å gjere. Kanskje er definisjonen ekstra nyttig når ein skal forstå kjensla til ein lærar som føler at han eller ho ikkje strekk til i den digitale verda? Jf. kapittel 3.4. På ei anna side føler vi difor at vi treng å trekke inn ein definisjon som er meir presis og oppdelt.

Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) har valt å lage ei tredeling av sin definisjon. som gjer det lettare å kommunisere kva digital kompetanse er for lærarane. Dette fordi definisjon blir konkretisert meir inn mot læraren sin kvardag, nemleg undervisningssituasjonen. Dei knyt digital kompetanse til ferdigheiter i å arbeide med digitale verkty, kompetanse i å vurdere IKT som støtte for tradisjonelle faglige mål, og kompetanse i å integrere nye faglege emne som informasjonsteknologien gjev opning for. Deira definisjon er slik:

1. Ferdighet med IKT

Med digitale ferdigheter menes læreres brukskompetanse i å operere digitale verktøy som er aktuelle i en pedagogisk sammenheng. Ferdigheten bør stå i forhold til den konteksten undervisninga foregår i – det vil si hvilke undervisningsnivå og hvilke faglige sammenhenger det er snakk om.

2. Vurdering av IKT og hjelpemiddel

Vurderingskompetansen knyttes til nye muligheter for blant annet å visualisere, modellere, konstruere og presentere tradisjonelt faglig innhold på en ny og virkningsfull måte. I dette ligger det et kvalifisert valg av medium som kan gi en merverdi i undervisningen. Kompetansen innebatterevnen til å vurdere hvilke undervisningsmessige sammenhenger dette passer inn i.

3. Vurdering av IKT som åpner for et nytt innhold i fagene

Med dette menes kompetanse i å vurdere nye faglige emner og eller kvalifikasjoner som er tidstypiske ut fra dagens samfunns- og arbeidsliv (Skolefagundersøkelsen 2009, 2010:14).

4.1 Dokumentstudiar

Vi vil under dokumentstudiet trekkje inn to dokument som vi ser på som viktige i denne samanheng, nemleg Kunnskapsløftet (2006) og Handlingsplanen eKommune 2012 (2008).

4.1.1 Kunnskapsløftet

Kunnskapsløftet (2006) er det dokumentet som er styrande for grunnskulen i Noreg. Difor vil dette dokumentet påverka alle fire forskingsspørsmåla våre.

I 2003 laga Utdannings- og forskingsdepartementet (UFD) ei offentleg utgreiing om digital kompetanse (NOU 2003:16). Her kjem det fram at digital kompetanse, som ein del av basiskompetansen, må konkretiserast og byggast inn i læreplanar for fag.

I denne samanhengen tydde basiskompetanse både praktiske ferdigheitar, evne til å kunne orientere seg i informasjonsflommen, læringsstrategiar og eit danningperspektiv. Dette var første gang den digitale kompetansen ble omtala som ein sentral del ved grunnopplæringa.

I St.meld. nr 30 (2003-2004) vart omgrepet ”kompetanse” erstatta med ferdigheitar. Argumentet for å endre dette var problem med å avgrense basiskompetanse på en meningsfull måte. Det vart heller argumentert for å identifisere nokre sentrale ferdigheitar som er grunnleggjande reiskap for læring og utvikling (St.meld. nr 30 2003-2004:31). Etter denne meldinga vart det å kunne bruke digitale verktøy likestilt med det å kunne uttrykke seg munnleg og skriftleg, lese og rekne.

I læreplanen Kunnskapsløftet (2006) står det at alle elever skal utvikle grunnleggjande ferdigheiter og kompetanse for å kunne ta aktivt del i kunnskapssamfunnet.

Reforma starta i august 2006 og omfattar frå hausten 2007 elevane på 1. – 10. trinn i grunnskulen, og på dei to første trinna i vidaregåande opplæring.

Utdanningsdirektoratet (2006) som dei viktigaste endringane i norsk skole som følgje av Kunnskapsløftet (2006):

- Grunnleggjande ferdigheiter styrkes
- Lese- og skriveopplæring byrjar frå første årstrinn

- Nye læreplanar i alle fag, med tydelege mål for elevane sin kompetanse
- Ny fag- og timefordeling
- Ny tilbudsstruktur i vidaregåande opplæring
- Lokal valfridom når det gjelder arbeidsformer, læremateriell og organisering av opplæringa

Læreplanen for grunnskulen og vidaregåande opplæring dannar fundamentet og ramma for opplæringa i skulen. Han består av ein generell del, fag- og timefordeling og læreplanane for fag i grunnskule og vidaregåande opplæring. Læreplanen er ein forskrift med heimel i Lov om grunnskulen og den vidaregåande opplæringa (1998), vidare kalla Opplæringslova, og er forpliktande for grunnopplæringa.

Læreplanen sin generelle del utdjuar formålsparagrafen i Opplæringslova, gjev overordna mål for opplæringa, og inneheld det verdimesige, kulturelle og kunnskapsmessige grunnlaget for grunnskulen og vidaregåande opplæring. Prinsipp for opplæringa inneheld viktige prinsipp for skulen si opplæringsverksemd, og må sjåast i samanheng med bestemmingane i lov og forskrift og læreplanen sin generelle del. Fag- og timefordeling er gjevne for hovudtrinn⁷ i grunnskulen og for årstrinn i vidaregåande opplæring. Denne fortel kor mykje det skal undervisast i kvart fag i skulen.

Læreplanar for fag fortel formål, hovudområde, omtale av grunnleggjande ferdigheiter, kompetansemål og bestemmingar for sluttvurdering i faget. For å understreke samanheng, heilskap og progresjon i grunnopplæringa er læreplanar for fag gjennomgåande for grunnskule og vidaregåande opplæring der det er mogleg.

Formålet med faget beskriv hensikta med opplæringa i faget for den enkelte elev og for samfunnet. Det vert gjort greie for korleis opplæringa i faget kan ivareta overordna målsettingar for opplæringa, slik desse kjem til uttrykk i Opplæringslova og læreplanen sin generelle del. Det enkelte fag er delt inn i hovudområde, som gjev dei sentrale innhaldskomponentane i faget.

I kvar læreplan for fag er det ei skildring av korleis utvikling av grunnleggjande ferdigheiter i faget både skal bidra til utvikling av eleven sin fagkompetanse, og korleis dei grunnleggjande ferdigheitene er ein integrert del av denne fagkompetansen.

⁷ Hovudtrinn i grunnskulen er delt i tre: 1.-4. trinn, 5.-7. trinn og 8.-10. trinn

Kompetansemåla i læreplanane for fag er formulert innafor kvart hovudområde og er i hovudsak gjevne etter 2., 4., 7. og 10.årstrinn i grunnskolen. Dette tyder at elevane på første og andre årstrinn arbeider i høve til mål etter 2. årstrinn og så vidare. Kompetansemåla fortel kva elevane skal kunne etter fullført opplæring på ulike trinn. Elevane vil i ulik grad nå, eller kunne nå, de fastsette kompetansemåla. Skulen skal gi tilpassa opplæring slik at kvar enkelt elev stimulerast til høgast mogleg grad av måloppnåing, jf. Opplæringslova § 1-2. Dersom ein elev openbart ikkje har utbytte av eller er i stand til å arbeide med mål i eit eller fleire læreplanar for fag, gjelder dei ordinære unntaksreglene i Opplæringslova.

I kompetansemåla i læreplanane for fag er mål for fem grunnleggjande ferdigheiter integrert på det enkelte fag sine premissar. Dei grunnleggjande ferdigheitene er:

- Å kunne uttrykkje seg munnleg
- Å kunne uttrykkje seg skriftleg
- Å kunne lese
- Å kunne rekne
- Å kunne bruke digitale verkty

Elevane skal i arbeidet med faga tilegine seg dei grunnleggjande ferdigheitene, som er føresetnader for vidare utvikling og læring.

Kvar skule skal gjere eit lokalt arbeid med læreplanar for fag. Skuleeigar (kommune, fylkeskommune eller annan skuleeigar) er ansvarleg for at opplæringa er i samsvar med lov og forskrift, herunder læreplanar. Læreplanane i faga føreset at det konkrete innhaldet i opplæringa, korleis opplæringa skal organiserast og kva arbeidsmåtar som skal brukast i opplæringa, vert bestemt på lokalt nivå. For grunnskulen vil det i tillegg vere ei oppgåve å fordele innhald mellom årstrinn.

Generell del og læreplanane for fag er grunnlaget for skulen si planlegging av opplæringa. Skuleeigar kan fastsetje lokale læreplanar i faga som ramme for den enkelte skule sitt vidare arbeid med planer for opplæringa. Skulane må sjølvje vurdere kva organisering og kva for nokre arbeidsmåtar og metodar som er best eigna til å realisere innhaldet i læreplanen for den enkelte elev⁸.

⁸ <http://www.udir.no/no/Lareplaner/Grep/>, lest 08.01.2011

Tre viktige moment for vår avhandling vert at:

- Læreplanen ser på bruk av digitale verkty som ein av dei fem dugleikane elevane skal meistra
- Bruk av digitale verkty inngår som kompetansemål i alle fag
- Kvar skule lagar sine lokale læreplanar ut frå Kunnskapsløftet (2006)

4.1.2 Handlingsplanen eKommune 2012

Denne handlingsplanen set IKT på dagsorden og vil som Kunnskapsløftet (2006) og inngå i alle dei fire forskningsspørsmåla våre. Gjennom handlingsplanen eKommune 2012 (2008) ønskjer Kommunenes Sentralforbund (KS) å sette regional og lokal IKT-politikk på dagsorden⁹. Målgruppa er primært kommunar og fylkeskommunar som skuleeigarar, både politikarar og administrasjon, men strategien rettar seg og mot skuleleiinga ved den enkelte skule. Handlingsplanen skal vere eit hjelpemiddel i arbeidet med å nå nasjonale og lokale utdanningsmål. Strategien bygger på KS sin utdanningspolitiske plattform¹⁰.

eKommune 2012 (2008) meiner at norske kommunar har gode føresetnader for å vere blant dei fremste i verda når det gjeld innovativ bruk av IKT. Dette grunngjev dei med at datamaskinar er i ferd med å verta eit allemannseige, og at det i tillegg er høg PC-tettleiken i grunnskulen med god breibandstilgang. Vidare peiker dei på fire prioriterte satsingsområda kor det er viktig å ha ein strategisk plan viss innføring og pedagogisk bruk av IKT i grunnopplæringa skal lukkast. Dei fire områda er:

- Leiing
- Kompetanseutvikling
- Digitale læringsressursar
- Digital vurdering

eKommune 2012 bruker denne definisjonen på digital kompetanse:

⁹ http://ksikt-forum.no/artikler/2008/5/ekommune_2012, lest 28.12.2010

¹⁰ <http://www.ks.no/upload/69445/Utdpol%20plattform%20trykket.pdf>, lest 28.12.2010

Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdningar som alle trengjer for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet (ITU 2005)

Vidare seier eKommune 2012 (2008) at grunnopplæringa skal utdanne barn og unge til eit stadig meir kunnskapskrevjande arbeidsliv. Det digitale kvardagslivet omgjev oss alle, og skulen må difor vere offensiv i den digitale utviklinga. Her vises det til St.meld. nr 31 (2007-2008) kor det blant anna heiter:

[...] og informasjonsteknologien må ha en plass i skolen som gjenspeiler den sentrale samfunnsmessige betydningen av IKT (Kunnskapsdepartementet 2007-2008).

Oppsummert kan vi seie at eKommune 2012 (2008) fortel oss følgjande:

- Skulen må spegle samfunnet sin bruk av IKT
- Skulane har gjennom ein høg tettleik av datamaskinar gode føresetnader for å lukkast
- Skuleeigar må satse på leing, kompetanseutvikling, digitale læringsressursar og digital vurdering

4.2 Aktuell forskning

Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) og ITU Monitor (2009) er to større forskingsprosjekt som omhandlar skule og IKT. Vi har difor valt å undersøke kva funn desse undersøkingane har kome fram til.

4.2.1 Skolefagundersøkelsen 2009

Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) er ein rapport som er eit ledd av forskingsprosjektet ”Education, Curricula & Technology” ved Høgskolen Stord/Haugesund. Prosjektet er støtta av Noregs Forskingsråd og Kunnskapsdepartementet.

Denne rapporten gjev ei aktuell situasjonsbeskriving av korleis lærarane meiner at informasjonsteknologien faktisk blir brukt; både som eit allment hjelpemiddel i planlegginga og gjennomføring av undervisning, og korleis dette har sett sitt preg på innhald og arbeidsmetodar i dei enkelte skulefaga. Rapporten beskriv dei haldningane lærarane har til IKT og kva slags forventning lærarane har til eit læringsresultat. Dette passar godt opp mot våre forskningsspørsmål 1, 2 og 3.

Undersøkingar om lærarane sitt arbeid med informasjonsteknologi i undervisning viser at dei digitale hjelpemidla vert lite brukte. Analysane frå desse studia peker på faktorar som manglande erfaring hos læraren, manglande teknisk og pedagogisk støtte, manglande tid og manglande tilgang på utstyr. Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) stiller seg litt kritisk til dette synet om at lærarane lider av teknologivegring og ikkje heilt skjønar sitt eige beste.

I følgje rapporten er den eksisterande pedagogikken til støtte for ein praksis som legg til rette for tavle og kritt, noko som gjer det vanskeleg for lærarane å inkludere IKT i undervisninga. Årsaka til den låge bruken av IKT ligg dermed i systemet eller skulekulturen, og ikkje hos den enkelte læraren. Det må derfor radikale endringar til dersom informasjonsteknologien skal passe inn. Rapporten viser blant anna til Godøy skule som ein skule som har lukkast fordi dei har gjort strukturelle endringar, blant anna på timeplanen, noko som la grunnlaget for å utnytte nettbaserte ressursar i større grad.

Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) vel seg ein tredje forklaring på kor dei ser på mengda av bruk av IKT opp mot fagdidaktiske spørsmål. Dei viser til Klafki (2001a, 2001b) som dei meiner er av stor betyding for tysk og skandinavisk tenking. Han opererer med tre målestokkar for didaktisk analyse.

1. Det elementære representert med eit kjernestoff som er allment, enkelt og som kan fungere som byggesteinar i eit fag eller eit tema
2. Elevane sitt møte med det elementære fører til ein fundamental oppleving eller erfaring som påverkar eleven si forståing av seg sjølv i verda. Det fundamentale referer til subjektet i undervisninga
3. Ei slik fundamental oppleving av eit elementært undervisningsinnhald kan best verta nådd ved å undervise i emne eller problem som er eksemplariske ved hjelp av typiske døme som muliggjer forståinga av noko elementært. Slike døme bør vere tidstypiske og aktuelle for eleven

Spørsmålet om kor mykje ein skal bruke IKT i undervisninga blir då relatert til om IKT tener formålet, det vil seie om det gjev eleven forståinga av noko elementært i eit innhald, og då gjerne gjennom gode tidstypiske døme, det eksemplariske.

For å tydeleggjera dette blir det referert frå undersøkinga SITES 2006¹¹ under overskrifta ”Examples of most satisfying pedagogical practices”, kor det vert beskrive eit fagleg innhald og arbeidsmetodar som tilhøyrrer ”dei beste døme”. Det einaste norske bidraget som er publisert gjeld for undervisning i naturfag på 8. trinn: ”Prosjektarbeid i naturfag om sjukdommar”. Elevane brukte internett til å samle informasjon, brukte PowerPoint for å lage presentasjonar, tekstbehandling og digitalt kamera for å lage ein skriftleg rapport. Spørsmålet er om dette eksemplariske tilfellet av bruk av IKT bidreg til ein vesentleg meirverdi. I læreplanen er det eleven si evne til å forklare fenomen naturvitskapeleg, evne til å identifisere naturfaglege spørsmål og evne til å bruke naturfagleg kunnskap som vart etterspurt. I høve til dømet over fungerer dei digitale verktya meir som eit supplement til eleven sitt pennalhus og skulen sine oppslagsbøker enn for auking av den faglege kompetansen. Det vil vere urimeleg å forvente at bruken av digitale verkty bidrog til ein auke i naturfagleg innsikt, vert det hevda i rapporten.

¹¹ SITES 2006 er ei internasjonal undersøking kor 22 land deltek. Undersøkinga fokuserer på bruk av IKT i undervisnings- og læringspraksis

Eit viktig spørsmål når lærarane skal bruke IKT i undervisninga, vert då i kva grad dei digitale læremidla er med å støtte opp om elevane si læring i faget. Dei digitale læremidla vert brukt i sentrale eller perifere undervisningsmål, og om emnet er eit kjernestoff som representerar fundamentale byggesteinar i faget som det blir undervist i. I forskingsspørsmål 1 spør vi om kva for kompetansekrav som vert stilte til lærarane. Rapporten synleggjer at det kanskje ikkje er så enkelt å svare konkret på det spørsmålet, og at skuleleiing og lærarar lett kan gjera sine tolkingar som kanskje ligg noko tilside for det som er intensjonen i planen.

Oppsummerer vi dette, er hovudfunna i Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) dette:

- Det kan vera vanskeleg for ein lærar å gå frå ein tradisjon med tavle og kritt til ein digital undervisningskvardag
- Det er viktig at lærarane legg bruk av digitale verktøy inn i si didaktiske tenking når dei planlegg undervisninga, slik at bruken av verktøyet vert meningsfull og støttande i læringsarbeidet

4.2.2 ITU Monitor

ITU Monitor (2009) hadde som målsetjing å kartleggje fagleg og pedagogisk bruk av IKT i norsk skule. Dei har undersøkt kor ofte datamaskinar er i bruk på skulen og i heimearbeid. For å få indikatorar på kor godt digitale ferdigheiter er integrert i faga, har dei undersøkt kor ofte elevane nyttar seg av datamaskinar i faga og korleis dei vert brukte. Blant anna så gjennomførte dei ei prøve i digital kompetanse som gjorde det mogeleg å kople informasjon frå lærarane og skuleleiarane saman med resultata frå prøvane til elevane.

Aktuelle funn relatert til vår problemstilling i undersøkinga var:

1. Det er eit stort skilje i bruk av IKT mellom grunnskulen og den vidaregåande skulen, og skilje er blitt større dei siste åra
2. Det er store variasjonar mellom elevar, trinn og skular
3. Lærarar på vidaregåande skular bruker IKT i faga i større grad enn lærarar i grunnskulen

4. Bruken av datamaskinar blant elevane er høgast i faget norsk. Mest til skriving, medan lesing er den aktiviteten som aukar mest
5. Individuelle kjenneteikn ved elevane, som heimeforhold, skuleprestasjonar og meistringsmotivasjon, har betydning for eleven sin digitale kompetanse
6. Det er eit digitalt skilje mellom elevar i studien, både når det gjeld bruk av datamaskin og digital kompetanse. Dette skiljet er knytt til eleven sine skuleprestasjonar og heimetilhøve uttrykt i mor og far si utdanning
7. Strukturelle og organisatoriske kjenneteikn, som til dømes korleis skulen si IKT-satsing er utforma, påverkar elevane sin digitale kompetanse
8. Det er ein positiv samanheng mellom bruken av IKT i fag som norsk, engelsk, samfunnsfag, matematikk og naturfag, og det at skuleleiar rapporterer om ein IKT-ansvarleg i full stilling. Det og ein samanheng mellom IKT-ansvarleg i full stilling og elevane sine resultat i digital kompetanse
9. Lærarane er mest nøgd med kompetanseheving i IKT gjennom prøving og feiling og kollegarettleiing
10. Lærarane rapporterer om forholdsvis låg bruk av digitale læringsressursar

Resultat frå ITU Monitor (2009) viser at elevar frå skular der skuleleiarane uttrykkjer ønskje om å dekke lærarane sitt kompetansebehov, gjer det betre på prøven i digital kompetanse enn elevar frå skular der skuleleiarane er meir uklare på dette. Vidare finn dei at ved dei skulane der skuleleiarane brukar ressursar på kompetanse gjennom ekstreme kurs og kurshaldarar, gjer elevane det betre i digital kompetanse. Dette er svar som vi må ta inn over oss i forskingsspørsmål 1, 3 og 4. Då kanskje med hovudfokus på forskingsspørsmål 4 som går på utfordringane til skuleleiinga.

ITU Monitor (2009) meiner at det er ulike skildringar av IKT i Kunnskapsløftet (2006), og at det kan vere noko uklart kva krav til kompetanse lærarane møter når dei skal ta i bruk IKT som didaktisk verkty i eiga undervisning. Dei meiner at IKT som grunnleggjande ferdigheit er så vakt skildra i læreplanen at det er store rom for lærarane og skuleleiarane sine eigne tolkingar. Dette har innverknad for korleis IKT vert brukt i undervisning, og korleis lærarane sitt kompetansebehov vert oppfatta. Forskingsspørsmål 2 omhandlar nettopp det; i kva grad er det skilnad på kunnskapskrav i læreplanen og lærarane sin digitale kompetanse.

Lærarane i ITU Monitor (2009) rapporterer om eit noko avgrensa utval av digitale læringsressursar og at det er tidkrevjande å utvikle og implementere gode digitale læringsressursar, som gjev eit ekstra bidrag i høve til læring og undervisning. Resultata frå denne rapporten viser at enkelte skular har kome ganske langt når det gjelder bruk av digitale læringsressursar, men for ein stor del av skulane er det langt att når det gjeld utvikling og bruk av fagspesifikke digitale læringsressursar.

ITU Monitor (2007 og 2009) framhevar prøving og feiling som ein god måte å lære seg teknologi på. Ulempa med denne typen meir uformelle og ustrukturerte opplæringsforma, er at kompetanseutvikling av lærarane vert privatisert og fell utanfor skulen si strategiske satsing på lærarane sin kompetanse. Dette aktualiserer forskingsspørsmål 3; korleis har lærarane lært det dei kan fram til no?

På mange måtar vert kompetanseutvikling av lærarane eit systemproblem som har stor betyding for skulen og det som skjer i undervisninga. I dagens norske skular er det forventa at lærarane uavhengig av om dei er digitalt kompetente eller ikkje, skal lære elevane korleis dei skal søkje etter informasjon, klare å reflektere rundt etiske dilemma og løyse ganske avanserte problem ved hjelp av IKT. Resultata frå deltakarane viser at det er stor variasjon både mellom skular og mellom enkeltindivid (elevane, lærarar og skuleleiarar) på ei rekkje tilhøve som er knytt til pedagogisk bruk av IKT. ITU Monitor (2009) meiner difor at det er nødvendig å ha ein nasjonal strategisk plan som gjev retning, rammar og moglegheiter for å skape den skulen som elevane treng, for å vere best mulig rusta til vidare studium og arbeidsliv.

Ei av skulen sine viktigaste oppgåver er å legge til rette for eleven si læring. IKT kan gje betre kvalitet til lærarane si undervisning og elevane si læring, men det krev ein god teknologisk infrastruktur, digitale læremidlar av høg kvalitet, og lærarar som tek i bruk IKT som et didaktisk reiskap i undervisninga. Ei medviten satsing på målretta kompetanseheving hos lærarane vil kunne bidra til å redusere det digitale skilje som allereie har oppstått hos både lærarar og elevane.

Oppsummerer vi dette får vi følgjande:

- Det er viktig at skuleleiinga deltek aktivt og er synlege i arbeidet med digital kompetanse

- Det kan vera vanskeleg å forstå kva for krav læreplanen stiller til lærarane
- Lærarane framhever prøving og feiling som ein god måte å lære ny teknologi på
- Kompetanseheving av lærarane må setjast i system for å unngå at det vert opp til den enkelte lærar å tileigna seg kunnskapen
- Det er ein samanheng mellom skulane sin ressursbruk på IKT og elevane sin digitale kompetanse

4.3 *Proessen ved innsamling av egne kvalitative data*

I denne masteroppgåva skulle startskotet vere ein halv felles planleggjingsdag for lærarane ved dei tre skulane vi er rektorar ved. Sidan vi skulle bruke så mykje ressursar på oppstarten, og sidan vi ønskte at lærarane skulle verte engasjerte i emnet, så måtte vi ha eit variert program som tente gløden hjå deltakarane. Vi landa etter ei stund på at vi burde ha eit gruppearbeid der deltakarane kunne få utveksle erfaringar og idear på tvers av skulane dei arbeidde på. Før vi sette i gang sjølve gruppearbeidet, så hadde vi ein kort presentasjon av problemstillingar knytte til undervisning og IKT. Dette var meint som ein appetittvekkjar, og då ville lærarane få essensen i kva gruppearbeidet skulle handla om.

Planleggjingsdagen handla om IKT og ulike problemstillingar knytte til dette omgrepet i skulen. I gruppearbeidet ønskte vi å ha fokus på læraren sin bruk av digitale verkty, og kva krav Kunnskapsløftet (2006) set til lærarane. Vi hadde ei god arbeidsøkt på cirka ein time der vi hadde fokus rundt to grunnleggjande spørsmål:

1. Kva tyder det å kunne bruke digitale verkty i dei ulike faga? Jf. Kunnskapsløftet (2006)
2. Kva for krav set kompetansemåla i faga til lærarane?

Vi valde å dele lærarane i fire grupper på tvers av skulane. Grunnen til det var at vi då fekk gruppestorleikar som ikkje var for store, og lærarane kunne velje grupper der dei følte seg mest kompetente i høve til fag. Det var viktig for oss at alle lærarane skulle få delta aktivt i diskusjonane på gruppa, og då vart samansetjinga av gruppene viktige. Difor var påmeldingane til faggruppene og samansetjinga av gruppene gjort kjende før vi tok juleferie. Dermed hadde alle moglegheit til å setje seg inn i fagplanane og førebu seg innafor sine fagfelt.

Etter at gruppearbeidet var gjennomført, skulle kvar gruppe presentere sitt arbeid i plenum. Tidsramma her var 10 min pr. gruppe. Grunnen til at vi ønskte presentasjon frå gruppene, var at alle deltakarane skulle få ta del i det dei andre gruppene hadde kome fram til. Erfaring vi har hatt med gruppearbeid tidlegare har vist at kvaliteten på det som vert produsert er høgare når det må leggjast fram eit produkt i etterkant. Det var og viktig med tanke på at vi skulle

bruke resultata vidare for å sjå kva for nokre kompetansehevingstiltak vi skulle setje i verk i etterkant av denne dagen. Det var og viktig at det gruppene kom fram til vart skriftleggjort, slik at vi kunne bruke det i det vidare arbeidet.

Ut frå det som gruppene presenterte skulle kvar enkelt lærar etterpå prioritere tre område der dei ønskte kompetanseheving. Lista dei kunne velje frå utgjorde 13 ulike felt innafor IKT-kompetanse som lærarane sjølv hadde presentert. Ut frå desse prioriteringane kan vi som rektorar leggje ein kompetansehevingsplan for våren og vidare til neste skuleår. Med å gjere det på denne måten er sjansen stor for at vi treff lærarane der dei verkeleg har behov for å auke sin eigen kompetanse når det gjeld bruk av digitale verkty.

No følgde ei oppsummering, og kor vegen skulle gå vidare. Tanken var her at vi skulle få til ein god diskusjon i høve til det vi hadde arbeidd med i løpet av dagen. Ein engasjert diskusjon er ofte eit teikn på at dette er deltakarane opptekne av. For oss tre rektorar vart det her viktig å leie denne seansen på ein pedagogisk rett måte, slik at vi fekk fram meiningane hjå lærarane. Dersom vi ikkje klarte det, så ville oppsummeringa verte lite givande. Men uansett utfall og engasjement i diskusjonane, så ville vi oppsummere raskt til slutt, og så stake ut vegen vidare.

Til slutt hadde vi ei økt med fagleg refleksjon og korleis dagen elles hadde vore. Her var tanken vår at lærarane skulle få ein moglegheit til å setje seg ned i ro og fred og få reflektere litt over inntrykka dei hadde fått denne dagen. Dette rekna vi som rektorar med ville vere nyttig i den vidare planleggjinga, både når det galdt den faglege og den organisatoriske biten. Ved å reflektere på eiga hand, kjem det ofte fram viktige moment som av ulike årsaker ikkje vert nemnt når andre høyrer på. Vi var og spente på korleis utbyttet hadde vore med omsyn til at vi hadde vore tre skular i lag. Her hadde vi eit håp om at gruppearbeidet på tvers av skulane skulle føre til god erfaringsutveksling, og at lærarane skulle sjå moglegheitene i å arbeide på denne måten.

I siste halvdel av mai gjennomførte vi tre gruppeintervju, eitt på kvar av skulane våre. Her var målet å få gode svar på forskingsspørsmåla våre. Her kunne vi og få svar på kor stor innverknad samlinga i januar hadde hatt på lærarane sin digitale kompetanse og bruk av digitale læremiddel. I intervjusituasjonen hadde vi tre rektorar rolla som moderatorar, jf. kapittel 2.3. Alle var informerte om formålet med intervjuet på førehand, slik at lærarane ikkje trong å bruke energi til å lure på det. Det var og viktig å skape ein god atmosfære i gruppa,

slik at lærarane etter kvart ikkje skulle bry seg om at dei var i ein intervjusituasjon. Sidan vi og tok lydopptak av intervjuet, så var det ekstra viktig å ha ein trygg og god atmosfære i gruppa. Vi starta og opptaket medan vi snakka om laust og fast i starten, og då rekna vi med at fokuset vart teke vekk frå lydopptakaren. Kvart intervju varte frå 60 – 90 minutt, og vi sat rundt eit bord i eit rom kor vi ikkje vart avbrotne, jf. intervjuguiden, vedlegg 1.

4.3.1 Oppsummering frå gruppearbeid

Her kjem ei oppsummering av gruppearbeidet vi hadde for alle pedagogane på dei tre barneskulane vi representerer. Dette var startskotet for masteravhandlinga vår, og etter at vi rektorar hadde presentert problemstillingar knytt til undervisning og IKT, gjennomførte vi eit gruppearbeid rundt to spørsmål:

1. Kva tyder det å kunne bruke digitale verkty i dei ulike faga? Jf. Kunnskapsløftet (2006)
2. Kva for krav set kompetansemåla i faga til lærarane?

Etter ei presentasjon frå gruppene, gjennomførte vi ei personleg vurderings- og refleksjonsøkt kor alle fekk kome med innspel på korleis gruppearbeidet hadde vore, og kva for område dei ønskte å prioritere ved vidare kompetanseheving innafor IKT.

Hovudessensen av det som kom fram etter denne dagen, var at lærarane på alle dei tre skulane våre trong kompetanseheving innafor området IKT. Men det var viktig å samlast på tvers av skulane for å finne ut kor ein står i høve til kollegaer på andre skular. Dei fleste lærarane ønskte småkurs der ein arbeider praktisk med digitale verkty, og der rektor og IKT-lærarane kunne vere rettleiarar. Dei fleste meinte at det ikkje var nødvendig med eksterne kurshaldarar.

4.3.2 Oppsummering frå intervju

Vi sit igjen med ei stor mengd data etter dei tre intervjurundane. Etter transkriberinga har vi valt å kategorisera dei funna vi har gjort opp mot forskingsspørsmåla. I dette kapittelet vil vi presentera desse funna under overskriftene til kvart forskingsspørsmål.

Forskingsspørsmål 1: Kva for digitale kompetansekrav vert stilt til lærarane?

Gruppeintervjua på alle tre skulane starta med spørsmålet: Kvifor har vi IKT i skulen? Alle starta intervjua med litt nøling før dei svarte, men dei første svara som kom var samanfallande like:

- Ny teknologi som vi har elles i samfunnet
- Samfunnet er bygd opp om databruk
- Fylgja med i verda, samfunnet

Då vi etter kvart kom inn på læreplanen, synte lærarane at dei hadde kunnskap om kva som stod i læreplanen og kunne referere til konkrete eksempel på kva dei skulle kunne i ulike fag på ulike nivå. Nokre av lærarane opplevde læreplanen som litt rund og vag, og meinte at han var lite konkret, medan andre meinte at den var tydeleg med sine kompetansemål kring bruk av IKT.

Lærarane opplever at krava til sin eigen digitale kompetanse er ulik ut frå kva fag og trinn ein underviser på. Dei grunngav det i dei funna som vi gjorde i læreplanen under gruppearbeidet vi hadde i starten i prosessen.

Mange av diskusjonane kring krav til lærarane gjekk på bruk av programvare for tekstbehandling, rekneark, presentasjonsverktøy og programvare for biletebehandling, men etterkvart snakka dei ein del om pedagogisk programvare som retter seg mot skulen. Dette opplevde nokre som vanskeleg fordi det skjer noko nytt heile tida, samt at det var vanskeleg tilgjengeleg på grunn av lisensar og rettar. Det var difor vanskeleg for lærarane å ha oversikt over kva for moglegheiter som finst.

Nokre lærarar opplevde og som vanskeleg å ha kontrollen på elevane når dei arbeidde med datamaskinar, og var opptekne av at elevane ikkje måtte misbruka maskinane.

På ein av skulane poengterte ein av lærarane at mange manglar IKT i utdanninga si. Dette vart motargumentert med at det ikkje var så store krav som låg i læreplanen, så det var heller ikkje naudsynt. Ein tredje lærar oppsummerte diskusjonen med at det var behov for ein

grunnleggjande kunnskap i botnen: “Kanskje viss me hadde fått noko grunnleggjande, så hadde det vore enklare og tatt alle desse nye tinga som kjem”.

Det var få lærarar som kom inn på det didaktiske aspektet ved IKT-kompetanse. Mange opplevde IKT som eit hjelpemiddel, men då på lik line med lærebok, tavle og kritt. Ein lærar sa: “Eg trur kanskje det er like greitt, for viss du skal bruka det inn i dei faga du har lært tenkjer eg at didaktikken er det viktigaste, og dette er jo bare eit hjelpemiddel som me har fått”. Ein annan sa: “Me bruke så vannvittig mykje ekstra tid og energi på å få til dette ekstra hjelpemiddelet ditt som ikkje blir noko ekstra hjelpemiddel - for det første så funke det ikkje, for det andre så - masse hindringar som du stadig møter for å læra deg nye ting”.

For å oppsummera funna vi gjorde opp mot forskingsspørsmål 1, har vi desse punkta:

- Som gruppe har lærarane god kontroll på kva som er forventa av dei i læreplanen
- Det er ulike krav til lærarane alt etter på kva for eit klassetrinn dei arbeider på
- Mange opplever digitale verkty berre som eit hjelpemiddel, og ikkje som ein av dei fem grunnleggjande ferdigheitene

Forskingsspørsmål 2: I kva grad er det skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på våre skular?

“Eg er ikkje flink, og opplever at det går mykje tid og krefter for å halda meg oppdatert etter krava”. Liknande uttalar kom det ved alle tre intervju. Vi ser at det er ei gruppe lærarar på kvar skule som ikkje opplever at dei strekk til, og at det krev mykje energi og tid for å halda seg oppdatert. “Det er store skilnader mellom dei sterke og dei svake”, vil vel også kunna understreka at dei ser at kompetansen er ulik, og at nokre oppnår kunnskapskrava i læreplanen lett, medan andre må leggja store ressursar inn på å få det til.

Vidare fekk vi inn kommentarar som gjekk på utfordringar i relasjonane til elevane. “Det er problem ved å hjelpe elevar når ein ikkje kan det godt nok sjølv” altså kan vi ane ein oppfatta mangel i kompetansen. “Viktig å vere trygg på det ein skal gjere, eller så gjennomskuer ungane oss” er ei anna skildring av det same.

Etterkvart vart lærarane løysingsorienterte og forklarte korleis dei kunne retta på ein eventuell manglande kompetanse. “Arbeide saman med ein som er flink” og “alle treng ikkje å kunne alt” er både teikn på at dei ser ei løysing på utfordringane, og at dei ser dei kan klara seg utan å ha kompetanse innafor alle kunnskapskrava ved bruk av digitale verkty.

Til slutt kom dei inn på fysiske utfordringar som gjorde at dei ikkje kunne oppnå krava i læreplanen. Då kom forklaringar som “Forskjell på kor godt tilrettelagt læringsarealet er” og “opplever problem på grunn av tekniske løyningar i kommunen sitt nettverk” altså ytre rammer dei ikkje rår over.

Som ei oppsummering på svara frå intervjurunden på forskingsspørsmål 2 kan vi seia at det er todelt:

- Lærarane på dei tre skulane opplever at nokre lærarar ikkje har den kompetansen som skal til. Dermed er der ei grad av skilnad mellom kunnskapskrava og kompetansen
- Lærarane finn ytre faktorar som gjer at dei ikkje kan oppnå krava i læreplanen, altså faktorar dei ikkje rår over

Forskingsspørsmål 3: Korleis har lærarane på dei 3 skulane lært det dei kan fram til no?

Eit av dei funna vi har gjort omkring dette spørsmålet, er at lærarane opplever at dei lærer mykje av kvarandre. Dei sit på arbeidsromma og planlegg undervisninga eller utarbeidar planar, og støyter på ei utfordring. På alle tre skulane uttalar lærarar at dei først prøver litt sjølve før dei spør andre lærarar om hjelp. Lærarane uttalar at det er svært tidkrevjande å finna ut av utfordringane sjølve. “Eg sat heime og brukte hekkans mykje tid, det var eit slit, det var eit kjempeslit” vart uttala på den eine skulen. På ein annan skule vart omgrepa “Banning og steiking” brukt når dei skulle seia noko om korleis dei hadde kome til den digitale kompetansen dei hadde. Desse uttalane samanfattar utfordringa kring tidsbruken som mange lærarar ser som problematisk kring bruk av digitale verkty.

Det ser altså ut som om dei først prøver å få hjelp av dei som er nærast på arbeidsplassen, for så å søkje IKT-læraren om hjelp viss læraren som sit nærast ikkje kan hjelpe. På alle tre skulane opplever dei at spørsmål om hjelp til IKT-spørsmål vert godt mottekne, og at det på

alle skulane er gode kulturar for å hjelpe kvarandre. “Det er ein utruleg raushet for å hjelpe” og “Eg har lært enormt mykje av desse her” stadfestar dette.

Eit anna moment som kom fram under intervjuet, var bruken av gjenkjenning. Med det meinte dei at ved å kjenna til ein programvare, kunne dei gjenkjenna funksjonar som likna når dei skulle prøva ut nye program. Det handla om å vera så trygg at dei torde prøva, og ikkje var redde for å gjera feil eller øydeleggja noko.

Interesse for IKT vart sett på som viktig. På bakgrunn av interesse brukte fleire av lærarane mykje tid ved datamaskinen heime. Her får dei ny kunnskap som dei kan overføre til jobbsamanheng. Bruk av sosiale medium som Facebook og Twitter vart trekte fram som døme på noko dei brukte heime, og som var med på å heveja den digitale kompetansen.

Det neste dei bringa på banen under dette emnet var deling. Alle tre skulane har faste område der lærarane skal lagra det dei produserer. Dette ligg ope for alle slik at andre kan gå inn og redigera og bruka dokumenta om att. På denne måten lærer ein av det andre har gjort, og kan endra og forbetra om ein ønskjer det.

Småkurs på skulane vert framheva som svært nyttig. Å samla alle eller delar av lærarkollegiet til kurs der innhaldet i kurset er retta direkte mot noko som lærarane kan nytta i det daglege arbeidet, vart framheva som svært positivt. “Det som endra bruken for meg var å sitje i eit lærarkollegium og lære i lag. Då gjorde vi ting i lag på skulen, og så prøvde vi ut meir heime, og så snakka vi på skulen att, så prøvde vi meir, og då var vi inne i ein prosess. Vi heldt på jamnt, og det endra min bruk.” Lærarane meinte det var viktig at det gjekk relativt kort tid frå dei fekk opplæringa, og fram til dei brukte det dei hadde lært i praksis.

Erfaringsdeling mellom skular slik vi har gjort det under aksjonsforskinga vår vart og framheva som nyttig. Lærarane fekk snakka saman på grupper, og delte idear med kvarandre. Dei fekk då lyst til å prøva ut noko som andre hadde gjort på andre skular. Dei trefte lærarar som arbeidde på same klassetrinn som dei sjølve. “Så gjorde du litt eigne tankar på at det går an å tenke på andre måtar også – då får du lyst å prøva ut det”.

Leiinga på skulane har lagt føringar på kva som skal gjerast ved bruk av digitale verkty. Ein har hatt små kursrekkejer der lærarane har fått opplæring i verktya og har fått i lekse å gjera

noko mellom samlingane. At leiinga pressar på og legg føringar for kva som skal gjerast, vert av dei fleste lærarane ikkje oppfatta som noko negativt. På spørsmål om det har vore krevjande å bruka IKT slik det vart bestemt av leiinga at dei skulle gjera, svara ein av lærarane: “Nei, eg trur det var ein lur måte å gjera det på slik som det vart presentert, at me fekk lekser i byrjinga, at nå skal alle ha gjort sånn til neste gong, og nå skal alle ha gjort det sånn til neste gong. Då gjorde alle det. Når du får krav om at det skal gjerast, trur eg det vert eit puff til at du gjer det i alle fall.”

På spørsmål om kva lærarane opplevde som mest nyttig, småkurs eller store eksterne kurs, svara dei at dei gløymer det viss dei ikkje bruker det. “2-3 dagar så er det (kunnskapen) vekke igjen. Det er noko med å læra det når du skal ha det.”

Oppsummeringa frå forskingsspørsmål 3 vert at lærarane på dei tre skulane har lært:

- Gjennom prøving og feiling
- Av kvarandre medan dei arbeider
- Gjennom kurs på område der dei har nytte av kunnskapen innafor eit kort tidsaspekt

Forskingsspørsmål 4: Kva for utfordringar har skuleleiinga når dei skal utvikle digitalt kompetente medarbeidarar på skulane?

Lærarane på alle skulane meinte at det er ei utfordring for skulen å ha dataparken i god teknisk stand. Mange opplever at internett ligg nede, eller at det var veldig ustabilt. Det betyr at dei ofte må tenke på å ha ein plan B klar når dei har tenkt å bruke internett.

Det var bra å ha felles samlingar for dei tre skulane. Å bli delte inn i grupper etter klassetrinn var ei positiv oppleving. Då fekk ein til erfaringsutveksling mellom lærarane på det trinnet dei arbeidde på. Dette var spesielt viktig på dei minste skulane der dei berre var ein lærar med ansvaret på kvart trinn. Ofte var deira kvardag prega av at dei sat med utfordringane på eiga hand.

Det er eit ønske frå alle skulane om å samlast på tvers av skulane og arbeide praktisk i grupper med dei digitale utfordringane vi har. Mange har svart at det er på denne måten dei lærer best. Det kom forslag om at rektorane og IKT-lærarane kunne vere rettleiarar og

igangsetjarar, slik at alle gruppene får oppfølging når dei arbeider med eit utvalt tema. Eit forslag var at vi kunne hatt ei innføring av eit felles tema først i plenum, for deretter å arbeide praktisk i grupper etterpå. Vidare var det viktig i arbeidet etterpå at alle fekk lekser, slik at dei kunne få prøve ting ut på eiga hand heime, og så samlast på skulen etterpå for å dele erfaringane som var gjort.

Mange lærarar ved skulane opplever at dei har ei utfordringa med å få nok tid til kompetanseheving innafor bruken av digitale verkty. Lærarane gjev uttrykk for at dei har mange utfordringar i skulen, og at det er mange satsingsområde i som dei føler seg forplikta til å følgje opp. Det var eit ønske om at vi bruker den tida vi har felles på skulen så effektivt som mogleg.

Det kom fram at dersom lærarane får tid til å arbeide med IKT i fellestida på arbeidsplassen, så kan dei utfordre og hjelpe kvarandre der og då, og dei kan gå saman om å lage gode undervisningsopplegg som alle kan bruke.

Det blei poengtert kor viktig det er at alle dei gode undervisningsopplegga som vart laga rundt på skulane blei delt med dei andre skulane. Så viss det blei forventat at alt som blei laga digitalt skulle leggjast ut på skulen sitt felles område, så ville det bli tilgjengeleg for alle lærarane som var med i det aktuelle nettverket.

Ei anna utfordring som kom fram, er om vi skal ha eit ressursteam i digital kompetanse i kommunen vår. I dag har vi IKT-lærarar på alle skulane, og det kom fram forslag om denne gruppa i høgare grad enn i dag skulle hatt oppgåva med å skape ein delingskultur for alle skulane i kommunen.

Eit synspunkt som kom fram var at IKT har og med interesse å gjere. Er det slik at alle lærarane skal vere topp kompetente i høve til læreplanen på alle område, var det andre som undra seg over. Det er kanskje slik at alle bør kome opp på eit visst nivå, og så er det alltid nokon som er ekspertar på området. Nokon framhever at det er viktig å bruke desse ekspertane på den enkelte skule, slik at dei kan vere pådrivarar for at alle skal nå ein viss standard i bruk av digitale verkty. Lærarane erkjente at digital kompetanse er ein grunnleggjande ferdigheit i Kunnskapsløftet (2006), og difor er det viktig at alle lærarane ser på seg sjølv som IKT-lærarar. Men alle må som sagt ikkje vere ekspertar.

Hovudtrekka frå forskingsspørsmål 4 vert at leiinga har dei største utfordringane når det gjeld:

- At det tekniske utstyret verkar når det skal brukast
- Å dela erfaringar på tvers av skulane
- Å setja av tid til kompetanseheving
- Å dela “dei gode døma” mellom lærarar og mellom skulane

Vi har i kapittel 4 presentert empirien vår og oppsummert dei viktigaste funna vi har gjort etterkvart sett ut frå våre forskingsspørsmål. Desse oppsummeringane vil vi nytta vidare i neste kapittel der vi vil bruke funna våre i analysen .

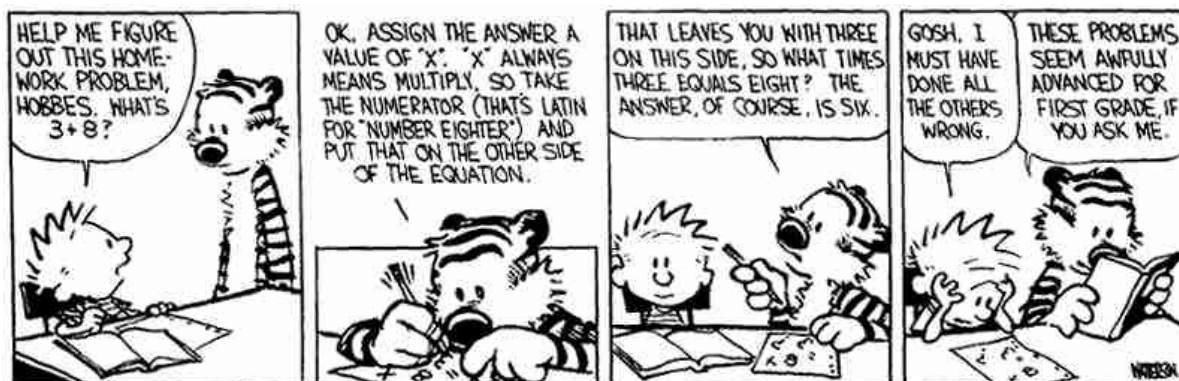
5 Analyse

I analysen nyttar vi oss av funn frå gruppearbeid, dokumentstudium og gruppeintervju, og dreg inn relevant teori frå kapittel 3. Til slutt vil vi prøve å konkludere for kvart av forskingsspørsmåla.

Vi arbeider alle tre som rektorar på små- og mellomstore barneskular, og dersom vi skal utvikle ein læringskultur for digital kompetanse hjå lærarane på desse skulane, jf. problemstillinga vår, trur vi det er avgjerande at leiinga spelar ei sentral rolle i denne prosessen. Det kan vere vel og bra med eldsjeler i personalet, men i det lange løp må utviklinga forankrast i leiinga, slik at læringa kan gå føre seg i heile organisasjonen. Då kan vi få til ein endringskultur i organisasjonen, og ikkje berre diverse ”hendingar” som kjem og går innimellom.

Vi opplever alle tre som rektorar at når ulike prosjekt vert sette i gang på skulane våre, så er det vesentleg for graden av måloppnåing at leiinga har vore involvert, og at dei dermed har legitimert prosjekta. Dess tidlegare i fasen leiinga har vore med, dess større er sannsynet for at opplegget skal verta ein suksess. Difor er det spennande å starte eit stort arbeid som det vi gjer i denne avhandlinga, og i tillegg til at vi denne gongen og er startmotorar, så skal vi og ha med lærarane på tre skular i denne prosessen. Så her er og nye moment i arbeidsforma vi har valt som er spennande, og som vi ikkje hadde noko aning om korleis skulle gå. Det at vi er tre rektorar som skulle arbeide så tett saman kunne og verte ei utfordring. Du veit aldri heilt på førehand korleis eit slikt samarbeid vil utvikle seg dersom det byrjar å røyne på undervegs i prosjektet. Men vi var alle tre innstilte på å jobbe i lag med dette, og vi har jo fått brynt oss litt med at vi har hatt ein del paperskriving i lag. Sånn sett var vi ganske trygge på at dette skulle gå bra.

5.1 Forskingsspørsmål 1: Kva for digitale kompetansekrav vert stilt til lærarane?



På ein måte kunne vi ha svart ganske kort på spørsmålet: Svaret står i læreplanen. Vi vil difor i analysen vår undersøke nærare kva lærarane tenker om det som står i læreplanen, og sjå litt på læreplanen si oppbygning opp mot lærarane sin noverande kompetanse. Vi vil og trekke inn Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) sin definisjon på digital kompetanse for lærarar for å problematisere litt mellom innhald og form på læreplanen, og den kompetansen som lærarane faktisk innehar. I analysen vil vi i hovudsak bruke opplysningar frå gruppeintervjuet og oppstartsamlinga vår, men vi vil og trekke inn egne erfaringar som argumentasjon.

Gruppeintervjua som vi tre rektorar gjennomførte saman på alle tre skulane starta med spørsmålet: Kvifor har vi IKT i skulen? På alle tre skulane starta intervjua med litt nøling før dei svarte, men dei første svara som kom var samanfallande like:

- ”Ny teknologi som vi har elles i samfunnet”
- ”Samfunnet er bygd opp om databruk”
- ”Fylgja med i verda, samfunnet”

Det virka som om lærarane ved skulane hadde avtalt kva dei skulle svare. For oss viser det kor sterk trua er på skulen som ein institusjon i samfunnet, som skal førebu elevane på den verden som dei skal leve i. Då vi stilte spørsmålet hadde vi gjort oss opp tankar om at vi ville undersøke i kva grad lærarane relaterte jobben sin til læreplanen. Vi ville sjå på om dei brukte digitale verkty fordi det var ein av dei fem grunnleggande ferdigheitene som er i læreplanen. Vi ville og undersøke om dei relatere IKT til kompetansemål frå dei enkelte fagplanane. Det gjorde då også lærarane etter kvart, men det var samfunnsaspektet alle dvelte ved først.

Då vi kom inn på Kunnskapsløftet (2006), synta lærarane at dei hadde kunnskap om kva som stod i læreplanen. Dei kunne referere til konkrete døme på kva dei skulle kunne i ulike fag på ulike nivå. Nokre av lærarane opplevde læreplanen som litt rund og vag, og meinte at han var lite konkret. Andre meinte at læreplanen var tydeleg med sine kompetansemål kring bruk av digitale verkty. Ei truleg forklaring her er skilnaden som er mellom kvart enkelt fag, og at svara til lærarane var farga av kva fag og trinn lærarane underviste på. Dette samsvarer godt med funna i ITU Monitor (2009), som meiner at det er ulike skildringar av IKT i Kunnskapsløftet (2006). Det kan og vere noko uklart kva krav til kompetanse lærarane møter når dei skal ta i bruk IKT som didaktisk verkty i eiga undervisning.

Vi opplevde i alle tre gruppeintervjua at det var sprikande syn på kva rolle IKT hadde i skulen. Dette har truleg samanheng med kva trinn den enkelte lærar ein underviser på, men og på kva type fag ein underviser i. Vi opplevde likevel at det var andre faktorar som spela inn på læraren si oppleving av læreplanen. ITU Monitor (2009) meiner at IKT som grunnleggjande ferdigheit er så vakt beskrive i læreplanane at det er store rom for lærarane og skuleleiarane sine eigen tolkingar. Dette har innverknad for korleis IKT blir brukt i undervisning, og korleis lærarane sitt kompetansebehov vert oppfatta. Alle lærarane har si tolking og sin forkunnskap for tolking. Det var difor under gruppeintervjua vanskeleg å få eit einsretta bilete av kva lærarane oppfatta stod i Kunnskapsløftet (2006).

Då vi starta prosjektet vårt om lærarane sin digitale kompetanse saman med lærarane, var vi samla på eit kurs og konferansesenter som ligg i kommunen vår. Ei av oppgåvene dei fekk denne dagen var å sjå på kva som konkret stod i læreplanen vår. Denne planen er presentert i kapittel 4.1.1. Den presenterte skulane for fem grunnleggjande ferdigheiter som alle elevane skulle mestre. Fire av dei var kjente, lærarane skulle lære elevane å lese, skrive, rekne og presentere munnleg. Det nye var at dei og skulle kunne bruke digitale verkty som ein grunnleggande ferdigheit. Ein ny dimensjon var og at alle faga i skulen skulle bidra til at elevane utvikla desse fem ferdigheitene.

Kunnskapsløftet (2006) legg opp til at alle skulane i landet skal lage lokale planer for korleis dei skal gjennomføre læreplanen. Skulane våre som nå samarbeider i dette prosjektet har alle laga lokale planer for gjennomføring av faga på kvar vår måte, men med er ein viss likskap i måtane planane vert laga. I hovudsak handlar det om å plassere kunnskapsmåla inn i eit

årshjul, det vil seie å avklare når på året arbeider vi med kompetansemåla, og på kva trinn gjer vi det på. Vidare så kan kompetansemåla vere brote ned til fleire delmål, eller kanskje lagt saman med fleire andre mål som eit tverrfagleg tema. For å illustrere innhaldet i læreplanen meir konkret, så har vi lagt ved vår oversikt over det som står om digitale verkty i læreplanen, som eit vedlegg til masteravhandlinga, sjå vedlegg, kapittel 9.2. Det er identisk med dei dokumenta som vi leverte ut til lærarane våre i alle fag då vi var samla til gruppearbeid første gongen.

Hovudtanken vår ved å gi lærarane utdrag av ein plan som allereie skulle vere kjent for dei, var ein mistanke eller frykt vi hadde for at det er ofte den lokale planen som blir styrande for undervisninga. Vi var usikre på om desse lokale arbeida hadde tatt inn over seg heile intensjonen til Kunnskapsløftet (2006) av kva elevane skal lære om det å bruke digitale verkty.

I Noreg har vi eit ordtak som seier: "På seg sjølv kjenner ein andre". Vi som er rektorar i dag har alle vore lærarar ein gong, og vi såg oss tilbake til den tida vi sjølv laga og gjennomførte lokale planar. Til dømes var ein av oss kroppsøvlingslærar med god fagleg utdanning, men utan interesse for området dans, i alle fall ikkje folkedans. Det førte til at læreplanmål som tilhørte denne kategorien vart gitt minimalt med tid i årsplanen, og var kanskje det første som gjekk ut viss det måtte gjerast korrigeringar på årsplanen. Ein kan kanskje seie at det i dette tilfelle vart utøvd låg fagleg moral, men vi trur at denne tankemåten er tilstades i mange av oss, medvite eller umedvite. Det er difor sannsynleg for oss at våre lærarar kan føle det same overfor det å bruke digitale verkty samane med elevane, som den eine av oss følte for å bruke dans i kroppsøvlingsfaget. Det var difor viktig for oss at lærarane våre var i kontakt med "kjelda" for innhaldet i undervisninga, nemleg Kunnskapsløftet (2006), då vi starta opp prosjektet vårt.

Eit anna viktig moment var at lærarane seinare den dagen skulle uttrykke noko om sin eigen kompetanse, og gje eit vidare signal om kva dei ønskte av ny kompetanse. Vår mistanke om at mange av lærarane hadde nytte av ein repetisjon om kva som står i læreplanen, vart stadfesta i evalueringa som vi hadde saman med lærarane på slutten av opningsdagen. Her er to av tilbakemeldingane som vi fekk under fagleg reflektering, jf. vedlegg 9.4:

- ”God gruppesamtale og oppsummering der ein vert meir bevisst kva plass IKT skal ha i undervisninga og den faktiske plassen IKT har i mi eiga undervisning”
- ”Nyttig å bli minna på læreplanen sine krav til IKT-bruk. Det blir viktig å strukturera vegen vidare, spesielt med omsyn til kva som spesifikt skal høyra til kvart trinn”

Lærarane våre opplever at krav til sin eigen digitale kompetanse er ulik ut frå kva fag og trinn ein underviser på. Dette har, som vi allereie har påpeikt, funne støtte i hjå ITU Monitor (2009) og i gruppearbeidet som vi gjorde av læreplanen saman med lærarane. Der fekk vi og mange diskusjonar kring kva krav til kompetanse lærarane møter i klasserommet. Lærarane opplevde at dei måtte kunne programvare for tekstbehandling, rekneark, presentasjonsverktøy og programvare for biletebehandling, men etterkvart snakka dei og ein del om pedagogisk programvare. Dette opplevde mange som vanskeleg, fordi det skjedde noko nytt heile tida, og noko av det var lite tilgjengeleg på grunn av lisensar og rettigheitar. Det var difor vanskeleg for lærarane å ha oversikt over kva for moglegheiter som låg der. Nå er ikkje alle desse vala ein del av problemstillinga vår, men vi kan ta med som eit poeng at kombinasjonen av ein lite styrande og konkret læreplan og opplevinga av ein stort og uoversiktleg marknad, kan vere vanskeleg og komplisert. Det er ikkje lett for ein lærar å orientere seg viss ein i utgangspunktet er utrygg på feltet. I vårt kapittel om læreplanen kjem det fram at den gjev oss stor lokal valfridom når det gjeld arbeidsformer, læremateriell og organisering av opplæringa. Vi trur at denne fridomen kan vere ei ulempe for den eller dei lærarane som er usikre.

I gruppeintervjuet på ein av skulane poengterte ein av lærarane at mange manglar IKT i utdanninga si, og at det kan vere utfordrande når ein skal gjennomføre det som står i læreplanen. Ein annan lærar motargumenterte med at det ikkje var så store krav som låg i læreplanen, så det var heller ikkje nødvendig med utdanning. Kven av desse har rett? Viss vi berre ser på læreplanmåla, så kan begge ha rett. Det handlar etter vår vurdering litt om kva fag og trinn ein underviser på, men og om kva kunnskap ein har om digitale verktøy på førehand, og korleis ein tolkar måla slik som dei står i læreplanen.

Ein tredje lærar på denne skulen oppsummerte denne diskusjonen med at det er behov for ein grunnleggjande kunnskap i botnen. Denne læraren sa: ”Kanskje viss me hadde fått noko grunnleggjande, så hadde det vore enklare og tatt alle desse nye tinga som kjem”. Denne enkle måten å seie det på er ganske innhaldsrik, og ein del av løysinga på problemstillinga vår. Læraren må ha nokre grunnleggjande ferdigheiter med bruk av IKT, fordi bruk av

digitale verkty er ein av dei fem grunnleggjande ferdigheitene i Kunnskapsløftet (2006). Det førekjem krav til bruk av digitale verkty gjennom dei enkelte kompetansemåla som er i kvart fag. Ved å mangle ein viss kompetanse på området, vil ein lærar ikkje klare å innfri læreplanen gjennom si undervisning.

Ved å slå fast at ein lærar må ha ein grunnleggjande kompetanse på bruk av digitale verkty, ønskjer vi å utdjupe det ved å sjå på korleis ein skal bruke dette. Det var få lærarar som kom inn på det didaktiske aspektet ved IKT kompetanse, jf. delar av definisjonen til Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) som vi viser til i empiridelen og som lyder slik:

Vurdering av IKT og hjelpemiddel:

Vurderingskompetansen knyttes til nye muligheter for blant annet å visualisere, modellere, konstruere og presentere tradisjonelt faglig innhold på en ny og virkningsfull måte. I dette ligger det et kvalifisert valg av medium som kan gi en merverdi i undervisningen. Kompetansen innebærer evnen til å vurdere hvilke undervisningsmessige sammenhenger dette passer inn i. (Skolefagundersøkelsen 2009, 2010:14)

Vi opplevde ikkje i gruppeintervjua at lærarane hadde klare skilje på dei ulike ferdigheitene som ligg i digital kompetanse for skulen. Didaktikken, kunnskap om å kunne legge til rette for læring for elevane ved bruka av digitale verkty, vart aldri særskild problematisert.

”Eg trur kanskje det er like greitt, for viss du skal bruka det inn i dei faga du har lært tenkjer eg at didaktikken er det viktigaste, og dette er jo bare eit hjelpemiddel som me har fått”. Ein slik lærar argumenterer ut frå eit perspektiv om at faget er det viktigaste. På ein måte er jobben gjort når eleven har fått med seg innhaldet i faget. Det som manglar her er etter vår meining ei forståing for at læreplanen har løfta bruk av digitale verkty opp som ein grunnleggjande ferdigheit som det å kunne lese og skrive. Slik vi ser det blir derfor ikkje bruk av digitale verkty bare eit hjelpemiddel som vi har fått for å lære eit fag betre. Bruk av digitale verkty har ein eigenverdi for at elevane skal kunne meistre dagens og morgondagens samfunn. Utsegna er og motstridande til det som alle gruppene svara i byrjinga av gruppeintervjuet. Då kopla lærarane IKT si rolle i skulen opp mot at digitale verkty var ein viktig del av samfunnet vårt.

Ein annan lærar hadde og ein kommentar til den didaktiske biten og kva krav som møter ein lærar i kvardagen. ”Me bruke så vannvittig mykje ekstra tid og energi på å få til dette ekstra hjelpemiddelet ditt som ikkje blir noko ekstra hjelpemiddel - for det første så funke det ikkje, for det andre så - masse hindringar som du stadig møter for å læra deg nye ting”.

Kanskje vi her er ved ei av kjernane ved utfordringar kring læraren sin IKT-kompetanse og dei krav han eller ho vert stilt overfor? Viss vi går tilbake til definisjonen av digital kompetanse for lærarar så er den tredelt. Den første delen handlar om å ha ein grunnleggjande ferdigheit med digitale verktøy. Kall det gjerne ein basis, eller ”noko grunnleggjande”, som det eine læraren argumenterte med tidlegare i analysen vår:

Ferdighet med IKT:

Med digitale ferdigheter menes læreres brukskompetanse i å operere digitale verktøy som er aktuelle i en pedagogisk sammenheng. Ferdigheten bør stå i forhold til den konteksten undervisninga foregår i – det vil si hvilke undervisningsnivå og hvilke faglige sammenhenger det er snakk om. (Skolefagundersøkelsen 2009, 2010:14)

Vi opplever at utsegna som kjem frå læraren ovanfor er eit uttrykk for at lærarane sjølv har nok med å meistre den første delen av definisjonen til Skolefagundersøkelsen 2009 (2010). Det må føyast til at denne utsegna hadde ein humoristisk undertone, men for oss så understrekar det kor viktig det er at lærarane har eit viss minstemål av digital kompetanse. Utan denne kompetansen så vil det vere vanskeleg å kunne vurdere når det er hensiktsmessig å bruke digitale verkty i undervisninga. Vi er litt usikre på om Kunnskapsløftet (2006) direkte gir oss slike krav, men vi må anta at han indirekte gjev lærarane desse krava gjennom å gje stor grad av metodefridom, slik som vi tidlegare har vore inne på.

Den siste delen av den tredelte definisjon til Skolefagundersøkelsen 2009 (2010) handlar om å ha kompetanse til å utvikle faget. Han lyder slik:

Vurdering av IKT som åpner for et nytt innhold i fagene:

Med dette menes kompetanse i å vurdere nye faglige emner og eller kvalifikasjoner som er tidstypiske ut fra dagens samfunns- og arbeidsliv. (Skolefagundersøkelsen 2009, 2010:14)

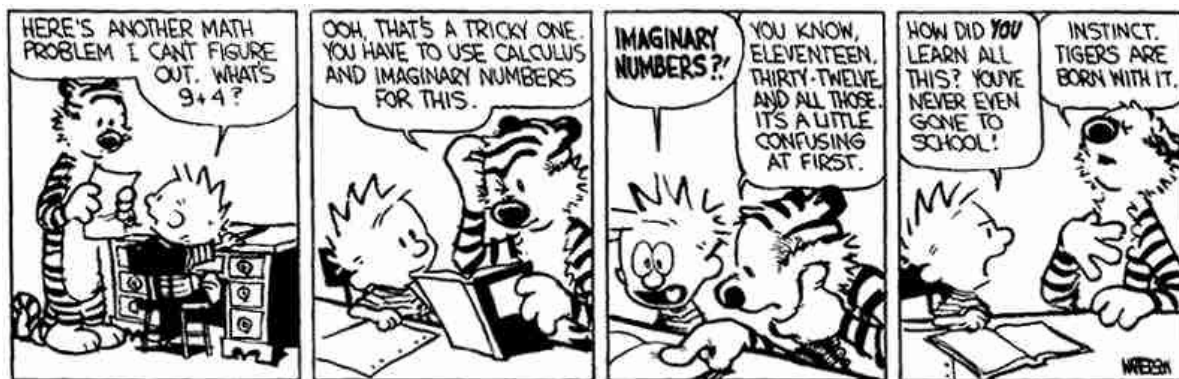
For oss blir ikkje det ein kompetanse som kan koplast til læreplanen, men som handlar meir

om utvikling av faga og skulane som institusjonar. På ei annan side trur vi at denne typen kompetanse gjev ein hyggeleg tilleggseffekt av å ha ei kompetent og nyfiken lærarstab ved den enkelte skule og i den enkelte kommune.

Svar på forskningsspørsmål 1: Kva for digitale kompetansekrav vert stilt til lærarane?

- Kunnskapsløftet (2006), læreplanen som vi arbeider etter i den norske grunnskulen, har bruk av digitale verkty som ein av fem grunnleggjande ferdigheiter i alle fag. Alle fag har og kompetansemål for elevane som konkretiserar korleis dei skal bruke dei digitale verktya
- Læreplanen legg opp til utarbeiding av lokale læreplanar og gjev lærarane og skulane stor fridom i val av arbeidsformer, læremateriell og organisering av opplæringa, samtidig som han får kritikk for å vere litt vag og lite presis på korleis ein skal nytte seg av digitale verkty. Denne valfridomen kan vere uheldig for lærarar som har låg digital kompetanse

5.2 Forskingsspørsmål 2: I kva grad er det skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på våre skular?



I arbeidet vårt med å finna svar på dette spørsmålet, tek vi utgangspunkt i dei innspela vi fekk under gruppearbeidet til lærarane, og svara lærarane gav oss under intervjurunden. I tillegg vil vi sjå dette opp mot dei funna vi har gjort frå dokumentanalysen.

Ser vi så på det første momentet som kom fram på intervjurunden, uttalar lærarar at “Eg er ikkje flink, og opplever at det går mykje tid og krefter, og at det er store skilnader mellom dei sterke og dei svake”. Skal vi forsøke å tolke dette svaret, syner det at vi har lærarar i personalet vårt som opplever seg sjølve som lite flinke på området. Dei må bruka mykje tid og krefter på å halda seg på eit brukbart nivå. Til slutt set dei seg sjølve inn i eit hierarki der det er stor skilnad på dei som er flinke og dei som ikkje er så flinke i IKT. Sjølv set desse seg lågt nede i eit slikt hierarki.

Vi skreiv i kapittel 4.1.1 at læreplanen vert vår kontekst som kunnskapen skal setjast inn i. Vi såg og at omgrepet kompetanse føreset ferdigheiter og evner. I tillegg kan det innehalde haldningar som vilje og pågangsmot (Gottschalk 2004). Dette siste momentet med vilje og pågangsmot kan vera ei av årsakene til at nokre lærarar meiner at deira kompetanse er så låg. Mange gonger ligg det skjult taus kunnskap som nokre lærarar sjølve ikkje vil seia at dei har, eller vil innrømme at dei har. Årsaka til dette kan vere dårleg sjølvbilete blant desse lærarane.

For at lærarane skal kunne gradera sin eigen digitale kompetanse, er det ei føresetnad at dei veit kva som er forventa av dei. Utan at ein veit kva for kriterium som ein skal vurdera seg sjølve etter, kan det lett verta slik at ulike personar vurderer ulikt. To lærarar med relativt lik

kompetanse kan altså vurderer det slik at ein er nøgd med sin kompetanse, medan ein annan meiner at han har liten digital kompetanse. Konteksten for å vurderer dette er som nemnt over læreplanen vår.

Ser vi på kva andre studium seier om denne konteksten, finn vi i ITU Monitor (2009) at det er ulike skildringar av bruk av digitale verkty i Kunnskapsløftet (2006), og at det kan vera noko uklart kva krav til kompetanse lærarane møter når dei skal ta i bruk IKT som eit didaktisk verkty i eiga undervisning. ITU Monitor (2009) hevdar at IKT som grunnleggjande ferdigheit er så vagt skildra i læreplanane at det er store rom for lærarane og skuleleiarane sine egne tolkingar. Dette fortel oss at lærarane ikkje har ein god nok kontekst til å vurderer sin eigen kompetanse ut frå. For å bøta på denne mangelen, føreslår dei at det er naudsynt med ein nasjonal strategisk plan som gjev retning, rammer og moglegheiter for å skapa den skulen som elevane treng.

Under den første samlinga vi hadde med alle tre skulane, arbeidde dei med å sjå på kva for krav som faktisk ligg i læreplanen. Dette vart diskutert på grupper, og i etterkant skulle dei levera inn ønskje for kompetanseheving. Ønska vart så sette saman, og dei områda som var ønska av flest lærarar var dei områda vi gjennomførte kompetansehevingstiltak på først. Første ønsket vart kompetanseheving på interaktive tavler. Årsaka til at dei ønska nettopp dette er nok at ein god kunnskap om desse tavlene kan brukast i mange fag. I tillegg er tavlene relativt nye på våre skular.

Vidare prioriterte lærarane våre digital bilethandsaming, bruk av digital læringsform og gjere digitale lydopptak. Desse skal vi kombinera med lokale kurs på den enkelte skule, og kurs der dei tre skulane er samla etter same mal som med interaktive tavler. Når vi har skolert lærarane etter planen over, håper vi at dei vil vera meir positive til sin eigen kompetanse og kanskje meir medvitne dei krav som vert stilte til dei.

Eit anna moment lærarane bringa på banen under intervjuet var at det er “viktig å vere trygg på det ein skal gjere, eller så gjennomskodar ungane oss” og “det er problem å hjelpe elevar når ein ikkje kan det godt nok sjølv”. Desse to utsegnene rokkar ved profesjonen til ein lærar. ”Tenk viss elevane spør om noko eg ikkje kan...”, ”elevane kan jo så mykje, dei spelar data heile tida”, er moment som kjem fram. Vi trur at mange lærarar på barneskulen overvurderer den digitale kompetansen til elevane. Sjølv om dei er flinke til å spela dataspel, treng dei ikkje

meistra det som er forventa av dei i skulesamanheng. Ein lærar som meiner han ikkje kan hjelpa elevane fordi han ikkje kan nok sjølv, har ei utfordring. For å løysa dette kan han få hjelp frå andre lærarar eller IKT-læraren. Her trekkjer vi inn Dixon (2000) som seier at næroverføring er når ei gruppe medarbeidarar gjer dei same arbeidsoppgåvene som ei anna gruppe medarbeidarar allereie har gjort, ved at dei får eksplisitt kunnskap frå andre i gruppa. Vi kan då tenkje oss at lærar A som slit på området får med seg lærar B som meistrar oppgåvene slik at denne kan overføre eksplisitt kunnskap. Resultatet er forhåpentlegvis at lærar A ikkje treng den same hjelpa ei anna gong han møter same utfordringa.

Det bringer oss vidare til neste punkt som kom fram under intervjuet. Lærarane ser sjølv at dei kan fiksa krava som ligg viss dei får “arbeide saman med ein som er flink”. Det vert ein slags meistar-svenn relasjon etter SEKI-modellen til Nonaka og Takeuchi (1995). Denne modellen er omtala i kapittel 3.2. Gevinsten med denne organiseringa er at lærarane får den kompetansen når dei har bruk for han. Dette vert drøfta meir inngåande i kapittel 5.3.

“Alle treng ikkje å kunne alt”. Utsegna er god. På same vis som ein lærar som har spesialisert seg innafor feltet matematikk ikkje treng vera musikkespert, skulle ein tru at alle lærarane ikkje treng kunna alt innafor bruk av digitale verkty i skulen. Etter vår vurdering er dette berre delvis rett. Læreplanen seier at bruk av digitale verkty er ein ferdigheit som skal brukast i alle fag. Ingen lærarar kan på bakgrunn av det fråskriva seg å bruka verktyet og håpa på at det snart går over. Likevel vil bruken av digitale verkty vera ulik i dei ulike faga, og på den måten treng ikkje ein matematikklærar kunna inngåande bilet- og videoredigering slik ein kunst- og handverklærar må kunna. Lærarane må ha den kompetansen som læreplanen krev av dei i dei faga dei underviser i.

Til slutt vil vi trekkje inn utfordringar som ligg på tilgjengelegheit og tekniske problem. Dette byggjer vi på intervjuet der “det er forskjell på kor godt tilrettelagt læringsarealet er” og “opplever problem på grunn av tekniske løysingar i kommunen sitt nettverk”. Økonomi og prioriteringar gjer at dei tekniske løysingane ikkje alltid held optimal standard i kommunen vår. Vi fekk tilbakemeldingar frå frustrerte lærarar som har brukt mykje tid på å læra seg nye ting og på å førebu undervisningsopplegga sine. Når opplegga skulle gjennomførast i lag med elevane, fungerte kanskje ikkje utstyret dei skulle bruka. Dette området har vi også omtalt i kapittel 3.5, der forskingsprosjektet KUNNE stiller åtte krav til intranettet og krav til systemtiltrekking for at eit system skal lukkast som verkty i kunnskapsdeling (Gottschalk

2004). Lærarane skal etter vår syn ikkje trenga så mykje teknisk kompetanse. Det får andre profesjonar ta seg av. Slike opplevingar gjer at dei mister motivasjonen og lysta på å utføra liknande ting ei anna gong. IT-avdelinga, skuleleiinga i kommunen og vi som rektorar må syte for at systemet har god stabilitet, og fungerer tilfredsstillande.

Læringsarealet skal vera tilpassa bruken av digitale verkty. Utan at dette er på plass kan ikkje leiinga forventa at lærarane utfører det som Kunnskapsløftet (2006) legg opp til. Det nyttar lite med god opplæring og kursing viss ikkje utstyr og tilgang er god nok. Skal vi oppnå det som står i læreplanen, må vi prioritera økonomi og ressursar på feltet.

Kva vert svaret på forskingsspørsmål 2; i kva grad er det skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på våre skular?

- Nokre lærarar meiner at dei har for låg kompetanse. Vi er litt usikre på om dette skuldast manglande vurderingskriterium, eller om det er reelt
- Nokre lærarar vert utfordra på lærarprofesjonen sin og er “redd” for at elevane skal kunne meir enn læraren
- Nokre lærarar opplever tekniske utfordringar
- Det er med andre ord skilnad på krav i læreplanen og kompetanse hjå nokre lærarane våre

5.3 Forskingsspørsmål 3: Korleis har lærarane på dei 3 skulane lært det dei kan fram til no?



For å finna svar på dette spørsmålet, støttar vi oss til funn frå intervju, funn som kom fram under gruppearbeida og funn frå dokumentstudia. I analysen vil vi trekkje inn det som er relevant for å finne svar på spørsmålet.

Gjennom MKIL-studiet og arbeidet med denne masteravhandlinga har vi sett kor viktig det er å oppretta skapande miljø der kunnskap kan utvekslast, skapast og brukast. Dette har vi på ein av skulane tatt konsekvensen av og samla alle lærarane på eit arbeidsrom før oppstart av nytt skuleår. Tidlegare arbeidde lærarane på denne skulen på arbeidsrom i to ulike bygningar. Eit anna argument for å gjera dette, er å få kollegiet meir samansveisa i staden for to skular og to kulturar i ein skule. Om gruppa vert for stor og ikkje vil fungera etter intensjonen, får vi ikkje svar på før denne avhandlinga er ferdig, men det vert spanande å sjå om det vil bera frukter slik vi trur det vil gjera. Vi trur at om vi greier å byggja opp gode relasjonar og syna omsorg for kvarandre, så vil lærarane over tid sjå at dette vert bra. Fleire lærarar er skeptiske til å verta sette saman med personar dei ikkje har opparbeidd så gode og trygge rammer til som dei hadde frå før. God relasjonsbygging vert altså viktig for å få det til å fungera.

Svara frå alle tre skulane seier oss noko om at lærarane verdset høgt og set stor pris på å kunne dela kunnskapen med kvarandre, spesielt på eit arbeidsrom der dei sit og arbeider med førebuing og etterarbeid frå undervisningsøktene. Sett opp mot teori om omsorg i kapittel 3.4, har skulen betra rammevilkåra. Det er lagt til rette for støttande relasjonar med mykje omsorg og tolmod overfor dei som treng mest hjelp.

På alle tre skulane opplever dei at spørsmål om hjelp til IKT-utfordringar vert godt mottekne, og at det på alle skulane er gode kulturar for å hjelpe kvarandre. “Det er ein utruleg raushet for å hjelpe” og “eg har lært enormt mykje av desse her” stadfestar dette. Von Krogh et al. (2007) uttalar at dei trur at kunnskap er kontekstavhengig og relasjonell og vert skapt gjennom dynamiske prosessar i sosial interaksjon.

Kan vi då slå oss på brystet og seia at dette er på plass på våre skular? Langt på veg fungerer det slik for mange lærarar. Det er vår erfaring at relasjonsbygging tek tid og at nye lærarar treng tid til å byggje desse naudsynte relasjonane slik at dynamikken kan fungere. Lærarane er som andre personar i samfunnet ei broket forsamling. Nokre er meir utåtvende og har lettare for å spørje om hjelp og tilby hjelp enn andre. Vi trur difor at det er heilt naudsynt for å halda på den gode og støttande konteksten dei fleste opplever på arbeidsplassen, at vi heile tida passar på at den positive kulturen held fram, og er på vakt overfor negative endringar. Ein måte å følgja opp dette på er å nytta seg av ei spørjande og lyttande haldning, både frå leiing og mellom kollegaer, jf. kapittel 2.2.

På skulane uttalar lærarar gjennom intervju at dei først prøver litt sjølv før dei spør andre lærarar om hjelp. Lærarane uttalar at det er svært tidkrevjande å finna ut av utfordringane sjølv. “Eg sat heime og brukte hekkans mykje tid, det var eit slit, det var eit kjempeslit” vart uttala på den eine skulen. På ein annan skule vart omgrepa “banning og steiking” brukt når dei skulle seia noko om korleis dei hadde kome fram til sin digitale kompetanse. Desse uttalane samanfattar utfordringa kring tidsbruken som mange lærarar ser på som problematiske omkring sin digitale kompetanse. Gjennom kunnskapshjelpar nr. 4, å skape den rette konteksten, som er omtala i kapittel 3.3.4, skal vi skapa den rette konteksten og skapa organisasjonsstrukturar som utviklar solide relasjonar og effektivt samarbeid (von Krogh et al. 2007).

Svara vi fekk på spørsmålet om korleis lærarane har lært det dei kan fram til no, samsvarar godt med dei funna som vart gjort i undersøkinga til ITU monitor (2009), nemleg at lærarane er mest nøgd med kompetanseheving i IKT gjennom prøving og feiling og kollegarettleiing. ITU Monitor (2009) meiner at IKT som grunnleggjande ferdigheit er så vagt skildra i læreplanen at det er store rom for lærarane og skuleleiarane sine eigne tolkingar. Dette har innverknad for korleis IKT blir brukt i undervisning, og korleis lærarane sitt kompetansebehov vert oppfatta. På bakgrunn av dette kan vi kanskje lettare forstå at det ikkje

er så vanskeleg for lærarane å vera nøgde med kompetansen sin, fordi krava frå planverket gjev rom for tolkingar. Ein lærar kan med andre ord tolka planane slik at det ho eller han gjer er innafor det som er forventa, sjølv om kompetansen ikkje er svært høg på feltet. Ut frå ein naturvitskapleg tradisjon kunne vi då ha utarbeidd kvantitative måldokument for å kartleggja om kompetansen er slik vi som skuleleiarar ønskjer. Men sidan vi ligg nærare den fortolkande tradisjon, og meiner at vi ikkje kan måle all kunnskap gjennom eit dokument, vil denne kartleggingsmåten verta vanskeleg. Det må heller verta eit mål for oss å streva etter å verta ein lærande organisasjon som er i stand til å respondera på det presset vi vert sett overfor. Vi kan då klare å handtera dei dynamiske prosessane mellom stabilisering og endring (Irgens 2011).

Å oppretta sosiale møtestader der lærarane sin kunnskap kan blomstre og gro, er viktig for å fremja delingskulturen, og vil vera eit moment i vårt arbeid for å vera ein lærande organisasjon. Eit slikt “ba” kan fremja gryande relasjonar på skulen, og frigjera taus kunnskap. Vi må passe på at ikkje all kunnskapsdeling bare skjer på arbeidsromma til lærarane, men at han kan delast på tvers av desse mikrosamfunna på ein eller annan måte. Det kan vera gjennom felles kurs internt på skulen, eller slik som vi gjorde når vi tok alle tre skulane på felles kurs om interaktive tavler. Likevel må vi ta innover oss dei hjartesukka som kjem rundt tidsbruken på fritida. Vi er kanskje ikkje flinke nok til å læra opp lærarane i arbeidstida deira, slik at dei slepp å sitja på kveldane og “banna og steika”. Skulen tek det kanskje for gitt at nyutdanna lærarar og lærarar som har vore i yrket ei stund kan det dei skal kunna innanfor IKT. Vi bør vurderer å sjå på næringslivet der dei i mange bedrifter er flinke til å kursa personalet slik at dei er i stand til å utføra den jobben det er forventa at dei skal gjera? Ei tredje løysing som kan vera med på å bryta ned skotta mellom lærarane, er IKT-læraren. Dette bringer oss vidare til eit nytt moment i korleis lærarane på dei tre skulane har lært det dei kan fram til no.

Det ser altså ut som om dei først prøver å få hjelp av dei som er nærast på arbeidsplassen, for så å søkje IKT-læraren om hjelp viss læraren som sit nærast ikkje kan hjelpe. Han kan då etter vår vurdering fungera som det von Krogh et al. (2007) kallar for kunnskapshjelpar nr. 3, å mobilisere kunnskapsaktivistar, jf. 3.3.3. Kunnskapsaktivistane skal tilføra energi og engasjement gjennom sitt virke for å utvikla kunnskapen på skulen innanfor digital kompetanse og bruk av digitale verkty. IKT-læraren sitt mandat er å vera oppdatert på området, og vera ein hjelpar og pådrivar for kollegaene sine. Ut frå svara som kom fram under intervjuet, kan det sjå ut som om denne funksjonen fungerer slik han skal. Det er likevel svært

viktig at lærarane opplever det så trygt at dei og spør andre lærarar om hjelp. Gjennom å hjelpa får lærarane sjølve hjelp til å gjera noko av den tause kunnskapen dei sit inne med til eksplisitt kunnskap.

Eit anna moment som kom fram under intervjuet var bruken av gjenkjenning. Med det meinte dei at ved å kjenna til ein programvare, kunne dei gjenkjenna funksjonar som likna når dei skulle prøva ut nye program. Det handla om å vera så trygg at dei torde prøva, og ikkje vere redde for å gjere feil og øydeleggja noko. Bache bruker det danske omgrepet “viden” og definerer det som ei samanblanding av erfaringar, verdiar, kontekst informasjon og ekspertise som gjer det mogleg å inkorporera nye erfaringar og informasjonar (Nordhaug 2008). Viden på dansk er etter vår meining nært i slekt med omgrepet kunnskap på norsk. Har ein lærar nok “viden” i IKT-feltet, vil han kunne tileigna seg nye erfaringar og informasjonar, med andre ord bruka gjenkjenning ut frå det han har kunnskap om frå før, og vera så uredde eller trygg at han vil forsøka å nyttiggjera seg denne kunnskapen i nye kontekstar.

Interesse for IKT vart sett på som viktig av lærarane. På bakgrunn av interesse brukte fleire av lærarane mykje tid med IKT heime. Her fekk dei ny kompetanse som vart overført til jobbsamanheng. Bruk av Facebook og Twitter blei trekte fram som døme på sosiale medium som dei brukte heime, og som var med å heveja den digitale kompetansen. Vi trur at denne måten å løysa utfordringar på kan samanliknast med gjenkjenning, og vi trur at gjennom auka bruk av IKT på fleire arenaer, både på jobb og privat, er med på å tilføra nettopp den tryggleiken dei treng for å prøva seg på nye program.

Under gruppeintervjuet diskuterte lærarane emnet deling. Skulane våre har faste område der lærarane kan lagre det dei produserer. Dette ligg ope for alle slik at andre kan gå inn og redigere og bruke dokumenta om att. På denne måten kan ein lærar lære av det andre har gjort, og kan endre og forbetre sin eigen kompetanse og dei dokumenta som ligg der, om ein ønskjer det. Lagra dokument kan vi definere som informasjon, og ved å kombinere informasjonen med den erfaringa som lærarane har, samt interpretasjon og refleksjon, kan vi skapa kunnskap (Gottschalk 2004). Med andre ord vert den kunnskapen som ein lærar kodifiserer og gjer eksplisitt, til informasjon for ein annan lærar. Dreg ein denne drøftinga lenger, kan ein sjå kor viktig denne delingskulturen er, ikkje bare fordi han sparar lærarane for mykje tid og tankearbeid, men like mykje for å spreia kunnskap blant kollegaer. Eit viktig moment i denne samanhengen er at lærarane har overlapp i kunnskapen. Utan eit overlapp i

kunnskapen vil ikkje informasjonssystemet vera til nytte for læringa i organisasjonen (Alavi og Leidner 2001).

Systemet skulane nyttar til delingsarbeidet av informasjon er relativt enkelt. Skulane lagrar dokumenta på ein server i ein rein mappestruktur delt inn etter behov. Vi må heile tida passe på at brukarane av systema har kontroll på korleis og kor dei skal lagra. Utan ein slik kontroll kan vi risikera å hamna i den fella at struktur vert viktigare enn formål. Kunnskapen vert fråkopla frå kunnskapsbruk, og at behovet til medarbeidarane går tapt i diskusjonar om datastruktur og tekniske løysingar (Fahey og Prusak 1998).

Å halda småkurs på skulane vert framheva som nyttig av lærarane. Å samla alle eller delar av lærarkollegiet til kurs der innhaldet i kurset er retta direkte mot noko som lærarane kan nytta i det daglege arbeidet, vart framheva som svært positivt. “Det som endra bruken for meg var å sitje i eit lærarkollegium og lære i lag. Då gjorde vi ting i lag på skulen, og så prøvde vi ut meir heime, og så snakka vi på skulen att, så prøvde vi meir, og då var vi inne i ein prosess. Vi heldt på jamt, og det endra min bruk”. Lærarane meinte det var viktig at det gjekk relativt kort tid frå dei fekk opplæringa, til dei brukte det dei hadde lært i praksis.

Gjennom å bruka den kunnskapskapitalen som ligg i organisasjonen, får vi utnytta intern kompetanse, og strevar etter å vera ein lærande organisasjon. Dette har også ei økonomisk side. Det å leiga inn dyre kurshaldarar når vi kan utnytta og bruka den kompetansen vi allereie sit på, er det etter vår meining ei kostnadskrevjande løysing. I tillegg kan vi kanskje oppnå den effekten at den interne kurshaldaren greier å gjera noko av sin tause kunnskap eksplisitt, og dela den med andre. Resultatet av slike interne kurs kan kanskje setjast inn i SEKI-modellen til Nonaka og Takeuchi (1995), jf. kapittel 3.2, og vera med på å få kunnskapsprosessane til å gå rundt. Greier vi i tillegg å få fleire av lærarane til å halda kurs for kvarandre, kan kunnskapsflyten i organisasjonen verta bra.

Samtalar kan også vera småkurs. Då er vi inne på området til von Krogh et al. (2007) og hjelpar nr. 2 som er å leia samtalar. Her fokuserer vi på individuell taus kunnskap som har blitt delt og utvikla saman med andre, som er så viktig for nytenking. Ein av fordelane med samtalen kan vera at den skal utvikla kunnskap, ikkje bare stadfesta allereie eksplisitt kunnskap. Vi trur nok at for å få til ei slik nytenking, må ikkje deltakarane i samtalen vera novise og ekspert, men heller to eller fleire likestilte personar på leit etter ekspertise, ny kunnskap og ny røyndom. Dette arbeidet er etter vår vurdering meir tidkrevjande enn samtalar

som går ut på å stadfesta kunnskap. Samtalar som går på å stadfesta eksplisitt kunnskap kan vera effektive for å utvikle digital kompetanse.

Erfaringsdeling mellom skular slik vi har gjort det i gruppearbeidet, vart også framheva som nyttig. Lærarane fekk snakka saman på grupper, og dei delte idear med kvarandre. Dei fekk då lyst til å prøva ut noko som andre hadde gjort på andre skular. Lærarane trefte kollegaer som arbeidde på same klassetrinn som dei sjølve. “Så gjorde du litt eigne tankar på at det går an å tenke på andre måtar også – då får du lyst å prøva ut det”. På denne måten får ein delt kunnskapen ut over den einskilde skulen sitt område. Ein tanke vi hadde gjort oss på førehand, var at dei små skulane ville få meir igjen av dette samarbeidet enn den største. Sidan det på dei små skulane maksimalt er ein lærar på kvart klassetrinn, tenkte vi at desse lærarane ville dra stor nytte av å dela med andre lærarar som arbeidde med elevar som er like gamle. Under intervjurunden kom det derimot fram at alle skulane, både mellomstore og små, fekk mykje ut av samarbeidet. Dei kom med konkrete døme på idear og løysingar dei ville prøva ut på eigen skule.

Når vi legg opp til slike samlingar, er det viktig at lærarane har eit fokusområde dei skal diskutera rundt. Det at vi hadde ein ekstern kurshaldar som hadde ei innføring i bruk av interaktive tavler trur vi var lurt. Då vart lærarane styrte inn mot emnet og diskuterte rundt det. Vi fekk og erfare at å leiga inn ein ekstern kurshaldar ikkje er så enkelt. Sjølv om vi trudde vi hadde lagt klare føringar på kva denne personen skulle presentere, og visste på førehand at dette var ein person med mykje kompetanse innan IKT og didaktikk, brukte han mykje meir tid i innføringsfasen enn vi hadde tenkt. Dette medførte at lærarane fekk for lite tid til å diskutera seg imellom, noko som kom fram under intervjuet på alle tre skulane. Vi la oss sjølvstilt langflate og sa som sant var at det vart ikkje slik vi hadde planlagt. Eit interessant funn vi gjorde i intervjuet var at nokre av lærarane meinte at det lange innlegget kurshaldaren hadde var svært interessant og lærerikt, medan andre meinte at han brukte alt for lang tid. Alle var einige i at mannen var kunnskapsrik og hadde mange gode refleksjonar rundt IKT og læring.

Leiinga på skulane har lagt føringar på kva som minimum skal gjerast innan IKT. Ein har hatt små kursrekkejer der lærarane har fått opplæring i verktya og har fått i lekse å gjera noko mellom samlingane. At leiinga pressar på og legg føringar for kva som skal gjerast vert ikkje oppfatta som noko negativt. På spørsmål om det har vore krevjande å bruka IKT slik det vart

bestemt av leiing at dei skulle gjera svara ein av lærarane: “Nei, eg trur det var ein lur måte å gjera det på slik som det vart presentert, at me fekk lekser i byrjinga, at nå skal alle ha gjort sånn til neste gong, og nå skal alle ha gjort det sånn til neste gong. Då gjorde alle det. Når du får krav om at det skal gjerast, trur eg det vert eit puff til at du gjer det i alle fall.”

Nok ei gong kan vi sjå SEKI-modellen (Nonaka og Takeuchi 1995) opp mot svara lærarane gjev oss. Dei to nedste rektangla i modellen handlar om å få systemisk kunnskap for så å bruka denne slik at den vert operasjonell. “Learning by doing” har gjort at vi har fått ein operasjonell kunnskap, og kunnskapen er ein del av vårt erfaringsbaserte repetoar (Irgens 2011).

På spørsmål om kva lærarane opplevde som mest nyttig, småkurs eller store eksterne kurs, svara dei at dei gløymer det viss dei ikkje bruker det. “2-3 dagar så er det (kunnskapen) vekke igjen. Det er noko med å læra det når du skal ha det.” Lærarane er med andre ord oppteke av å finna nytte i det dei lærer, og bruka denne læringa raskt. Kommunen vår hadde i byrjinga av 2000-talet ei felles satsing der alle lærarane skulle gå gjennom eit kurs for å betra sin digitale kompetanse. Instrumentelle eksamensoppgåver vart laga, der vi blant anna skulle kunna namnet på alle menylinjene i Word, finna ein person si e-postadresse ved å søkja på ein bestemt stad. Mange lærarar sleit med å finna svara på spørsmåla, og det enda med at dei fekk svara frå andre som hadde bestått testen. I gruppeintervjuet kom det fram at lærarane som var med på dette prosjektet meinte at læringsverdien vart minimal, og at kompetansehevinga og kunnskapsutviklinga ikkje vart slik som leiinga for prosjektet hadde ønska.

Poenget vårt med å seia dette er ikkje for å svartmala den innsatsen som vart lagt ned, men for å understreka det som lærarane våre uttalar under intervjuet, nemleg at det er viktig å ta i bruk den informasjonen vi får slik at den kan omdannast til kunnskap hjå den einskilde. Skilnaden på tenkinga her kan kanskje stå som eit døme på ei positivistisk tenking basert på naturvitskapen, medan den andre måten å tenkja på kan stå som døme på kritisk/konstruktivistisk tenking. For oss som forskarar, er det kjekt å sjå at det er den siste måten å sjå verda på lærarane ønskjer, og som dei meiner er den måten dei tileignar seg kunnskap på best måte.

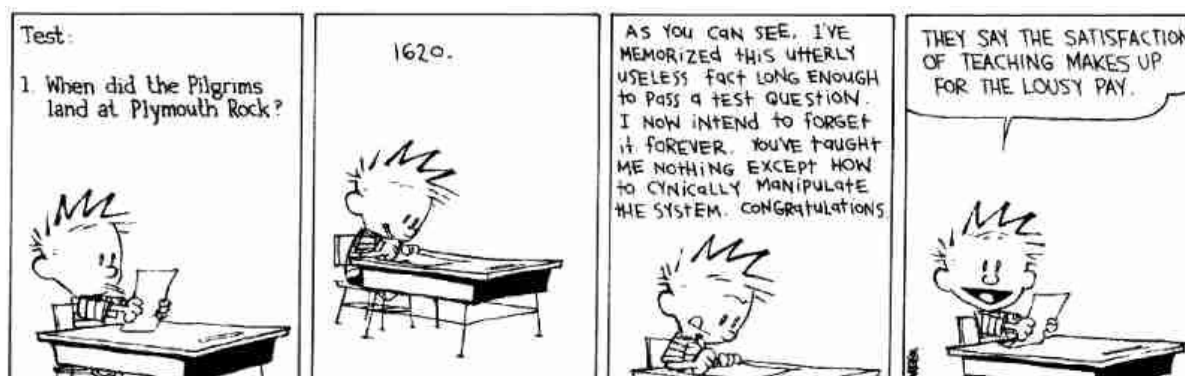
Som vi skreiv i kapittel 4.2.2, vert kompetanseutvikling av lærarane som eit systemproblem som har stor betydning for skulen og det som skjer i undervisninga. I dagens norske skular vert det forventa at lærarane uavhengig av om dei er digital kompetente eller ikkje, skal lære

elevaer korleis dei skal søkje etter informasjon, klare å reflektere rundt etiske dilemma, og løyse ganske avanserte problem ved hjelp av IKT. ITU Monitor (2009) meiner at det er nødvendig å ha ein nasjonal strategisk plan som gjev retning, rammar og moglegheiter for å skape den skulen som elevane treng, for å vere best mulig rusta til vidare studium og arbeidsliv. Denne nasjonale strategiske planen må vi som skuleleiarar ta inn over oss, og gjennomføra på ein slik måte at det vert oppfatta som nyttig og utviklande. Har vi ein vel fungerande lærande organisasjon på plass, har vi ein god startposisjon viss denne planen skal iverksetjast. Vi har allereie starta løpet før ein nasjonal strategisk plan kjem. Men då er vi over i forskingsspørsmål 4.

Kva vert svaret på forskingsspørsmål 3, korleis lærarane på dei 3 skulane har lært det dei kan fram til no? Det er tre hovudmoment som går att:

- Prøving og feiling. Fleire lærarar uttalar at dette er ein god metode som dei nyttar mykje, men at det tek tid, og til tider kan det vera ein frustrerande arbeidsmåte
- Hjelp frå andre i kollegiet som kan det dei ikkje kan. Denne metoden ser ut til å vera effektiv på den måten at lærarane då lærer det dei treng, når dei treng det. Dei opplever stor velvilje til å dela på den kunnskapen organisasjonen allereie har
- Kursing internt eller eksternt. Det er viktig at kunnskapen vert nytta kort tid etter kurset

5.4 Forskingsspørsmål 4: Kva for utfordringar har skuleleiinga når dei skal utvikle digitalt kompetente medarbeidarar på skulane?



Når vi arbeidde med å velje ut kva for nokre forskningsspørsmål vi skulle ha med i avhandlinga vår, var det viktig at leiingsperspektivet kom fram i minst eitt av desse. Funna vi har fått til forskningsspørsmål 4 har vore frå dokumentstudium og gruppearbeid, jf. kapittel 4. Vi har og hatt tre intervju, eitt gruppeintervju på kvar av skulane. Vi valde å ha med alle lærarane på intervju, sidan ingen av skulane hadde fleire lærarar enn det som kunne forsvarast å ha med til eitt gruppeintervju. Dermed varierte storleiken på gruppene vi intervjuar frå 5 på den minste skulen til 12 på den største. Først vil vi presentere nokre hovudfunn frå dokumentstudia våre og aktuell forskning. Desse vil vi samanhalde med funn frå gruppearbeid, intervju og teori for så å analysere desse funna i ein grundig analyse, og så kome med ein konklusjon/svar på forskningsspørsmålet til slutt.

Frå dokumentstudia vert det presisert at lærarane må ha digital kompetanse. Viktigheita av dette kjem fram sidan digital kompetanse er ein av dei fem grunnleggjande ferdigheitene (Kunnskapsløftet 2006).

Handlingsplanen eKommune 2012 (2008) peikar på 4 prioriterte satsingsområde kor det er viktig å ha ein strategisk plan dersom innføring og pedagogisk bruk av IKT i grunnopplæringa skal lukkast. Desse er leiing, kompetanseutvikling, digitale læringsressursar og digital vurdering.

Gjennom studiar av norske skular (ITU Monitor 2007 og 2009) kjem det fram resultat som viser at lærarane framhevar prøving og feiling som ein god måte å lære seg teknologi på.

Ei medviten satsing på målretta kompetanseheving hjå lærarane vil kunne bidra til å redusere det digitale skiljet som allereie er oppstått i følgje ITU Monitor (2009).

Funna frå gruppearbeid/seminar vi hadde vårhalvåret 2011 viser at lærarane sjølv ønskjer kompetanseheving innan IKT. Ut frå ei liste på 13 punkt som lærarane sjølv hadde kome fram til, så var kompetanseheving innafor IKT heilt på topp.

I analysen startar vi med dokumentstudia. Her vert det presisert at lærarane må ha digital kompetanse. Viktigheita av dette kjem fram sidan digital kompetanse er ein av dei fem grunnleggjande ferdigheitene (Kunnskapsløftet 2006). Her vil kravet til systemtiltrekking vere relevant for at vi skal lukkast i å bruke digitale verkty i kunnskapsleiing (Gottschalk 2004). Til dømes vert det trekt fram at verktøyet må brukast i tråd med mål. Eit av intervjuobjekta våre sa det slik: "Ein lærar som er flink kan det tekniske og dei ulike programma, kan strategiar for å orientere seg på nettet. Den store skilnaden går på det tekniske, og på kor lang tid ein brukar på å finne det ein skal bruke."

Som skuleleiarar er vi forplikta på å følgje opp Kunnskapsløftet (2006). Då vert utfordringa vår å finne strategiar som gjer at du får entusiasmen fram hjå lærarane dine. Dersom læraren ser at dette er nyttig, og dette vil eg bruke, då har ein kome eit langt stykke på veg. Får ein derimot stor negativitet knytt rundt emnet, er sjansen større for at bruken av digitale verkty og å få opp kompetansen på dette feltet kan mislukkast.

Handlingsplanen eKommune 2012 (2008) peikar på fleire satsingsområde kor det er viktig å ha ein strategisk plan dersom innføring og pedagogisk bruk av IKT i grunnopplæringa skal lukkast. Desse er blant anna leiing og kompetanseutvikling. I kapittel 3.2 nemner vi at gjennomføring av endringar som regel er ein arbeidsam prosess. Her må leiarane vise engasjement på ein tydeleg måte. Kunnskapsmedarbeidarar responderer mest på inspirasjon, og ikkje rettleiing (Nordhaug 2008). Elles kan vi som leiarar skape ein kontekst der kunnskap kan skapast og delast på fritt grunnlag (von Krogh et al. 2007).

Vi som skuleleiarar har ansvaret for at det vert lagt til rette for kompetanseutvikling i organisasjonen. Dersom lærarane får vere med å leggje premissa for korleis denne kan gjennomførast, samtidig som skuleleiaren viser glød og engasjement innafor emnet, så har

erfaring vist at dette gjev effekt. Dersom lærarar får tredd noko ned over hovudet, så er det fare for at utviklinga stoppar opp etter ei tid, og ein er tilbake til utgangspunktet.

Gjennom studiar av norske skular (ITU Monitor 2007 og 2009) kjem det fram resultat som viser at lærarane framhevar prøving og feiling som ein god måte å lære seg teknologi på. I kapittel 3.3.4 var vi inne på kunnskapshjelpar nr. 4 som går på å skape den rette konteksten for kunnskapsutvikling. Denne hjelparen omfattar organisasjonsstrukturar som utviklar solide relasjonar og effektivt samarbeid. For å få til kunnskapsutvikling må leiarane riva ned organisasjonsmessige barrierar og oppmuntra til å etablere møtestader kor kunnskap kan blomstra og gro (von Krogh et al. 2007).

Vi som skuleleiarar må leggje til rette for møtestader som lærarane etterspør. Men vi må og passe på slik at ikkje all kompetanseheving innan IKT skjer gjennom prøving og feiling. Det er viktig at skulen har ein strategisk plan for digital kompetanse blant lærarane og korleis denne skal gjennomførast. Då vil det og vere viktig med impulsar utanfrå sidan det er ei kontinuerleg utvikling på dette området. Den digitale kompetansen må heller ikkje ”privatiserast” slik at det berre blir læraren sitt ansvar å tileigne seg den kunnskapen som er naudsynt på det digitale kompetansefeltet.

I følge ITU Monitor (2009) vil ei medviten satsing på målretta kompetanseheving hjå lærarane kunne bidra til å redusere det digitale skiljet som allereie er oppstått. I teoridelen er vi inne på at gjennomføring av endringar som regel er ein arbeidsam prosess. Det er viktig at leiarane engasjerer seg i endringsprosessane og viser sitt engasjement for organisasjonsmedlemmene på ein tydeleg måte. Det er og viktig å merke seg at kunnskapsmedarbeidarar responderer mest på inspirasjon, og ikkje rettleiing (Nordhaug 2008). Elles skriv vi om omsorg i organisasjonen, jf. kapittel 3.4. Det vi som leiarar kan gjere er å skape og utvikle ein kontekst der kunnskap kan skapast og delast på fritt grunnlag (von Krogh et al. 2007).

Det ser ut som at skuleleiaren sin vilje til digital kompetanseheving er viktig for å redusere skiljet som har oppstått når det gjeld digital kompetanse. Dersom vi då kan få til ei blanding av impulsar frå eksterne kurshaldarar og praktisk arbeid i grupper blant lærarane, så kan det sjå ut som vi har noko som liknar ein suksessformel.

Funna frå gruppearbeid vi hadde vårhalvåret 2011, viser at lærarane sjølv ønskjer kompetanseheving innan IKT. Ut frå ei liste på 13 punkt som lærarane sjølv hadde kome fram til, så var kompetanseheving innafor IKT heilt på topp. Frå kapittel 3.5 har vi sett at det tradisjonelt har blitt stilt krav til systemutvikling og systemtilpassing når det gjeld informasjonssystem. Nå må ein og stille krav til systemtiltrekking for at eit system skal lukkast som verktøy i kunnskapsleiing (Gottschalk 2004).

Når det gjeld lærarane sin bruk av digitale læremiddel, så kan det tenkjast at deira etterspurnad etter kompetanseheving innan IKT må sjåast i samanheng med at bruk av digitale læremiddel har blitt ein stor del av kvardagen i skulen. Lærarane ser kanskje no at det ikkje berre er læreplanen som seier at dei skal vere på eit visst nivå innan bruk av IKT, men at bruken faktisk lettar og effektiviserer den daglege lærarjobben. Då vil ein ha nådd ein indre motivasjon som vil vere svært viktig for lærarane sitt engasjement og bruk av IKT i det daglege arbeidet i og utanfor klasserommet.

Ei utfordring vi vil sjå på som leiarane på skulane våre har sett på bakgrunn av gruppeintervjua, er å halde dataparken i god teknisk stand. For nokre lærarar vert denne hindringa ei uoverstigeleg barriere som skapar frustrasjon og motløyse i ein hektisk skulekvardag. I Hå kommune er arbeidet med IKT i skulane organisert slik at det er IT-avdelinga i kommunen som har ansvaret for å halde dataparken i teknisk stand, og å installere programvare som vi bruker på skulane. Skulane sitt ansvar er av pedagogisk art. Kvar av skulane har minst ein IKT-lærar som har dette som ansvarsområde. Vanlegvis er dette ein lærar som har teke tilleggsutdanning innan IKT for å kunne serve sin eigen skule på dette feltet. Men dette inneber at det er stor kvalitetsskilnad på arbeidet som vert gjort på IKT-området på dei ulike skulane, sidan nokre skular har godt kvalifiserte og dyktige IKT-lærarar, medan andre skular manglar lærarar med formell digital kompetanse. Innafor den tekniske sida av IKT, som blant anna går ut på å halde dataparken på dei 10 grunnskulane i stand, så er det altså IT-avdelinga i kommunen som har ansvaret. Her er ressursen vi har til rådighet ein person som skal serve alle skulane. Lærarane ved alle skulane uttalar gjennom gruppeintervjuet at det er ei krevjande oppgåve for denne eine personen, og det har ført til at det er IKT-lærarane på skulane som i hovudsak utfører desse oppgåvene og. Dermed så går mykje av ressursen til IKT-lærarane med til å drive med teknisk vedlikehald av dataparkane på skulane. Det har ført til at kvar skule er endå meir avhengig av å ha IKT-lærarar som i tillegg til å ha den pedagogiske kompetansen, og må ha god kompetanse på den tekniske sida.

Det har ført til at tilbodet på dei ulike skulane er veldig ulikt, sidan kompetansen på den tekniske sida er av variabel kvalitet rundt på dei ulike skulane.

Med dette som utgangspunkt så opplever lærarane på dei tre skulane vi representerer at det er ei utfordring å halde dataparken i god teknisk stand. Som vi har handsama i kapittel 3.1.2, så er ei fallgrube i kunnskapsleiing ved hjelp av informasjonssystem viss man frikoplar kunnskap frå kunnskapsbruk og at behovet til medarbeidarane går tapt i diskusjonar om datastruktur og tekniske løysingar. Følgjene av det kan vere at struktur blir viktigare enn formål (Fahey og Prusak 1998). Døme på dette er utsegn som kom fram frå lærarane i intervjuar vi gjennomførte: "Greitt å vite om dei vanlegaste feila som skjer reint teknisk, så ein slepp å spørje om hjelp til alt. Redd for at noko går galt, og så veit eg ikkje korleis eg skal løyse det. Det ligg alltid og lurar i bakhovudet, sjølv om det ikkje skjer så ofte." Ein annan sa: "Eg har ofte ein backup viss noko skulle gå galt." Ein lærar på ein annan skule uttrykte det same slik: "Det var ein periode vi alltid måtte ha ein backup. Viss det ikkje går så må vi gjere noko anna. Så du må heile tida dobbeltplanleggje. Når du skal ha noko IKT-greier eller bruke nettet."

Det har vore og er ei utfordring for skulane å halde seg à jour på den tekniske sida. Vi er avhengige av å ha kompetente IKT-lærarar på dei ulike skulane, og desse må vere flinke til å hjelpe til når problem dukkar opp. Men sidan kommunen er organisert slik som han er, jf. kapittel 1, har vi vore nøydd til å prioritere dette arbeidet på skulane. Sjølv om dette har vore teke opp på etatsnivå i kommunen fleire gonger, så er grunngjevinga vi får at her er det ressursmangel. Det betyr at det vidare framover vil vere IKT-læraren som vil bruke store delar av tidsressursen sin på dette feltet på den tekniske sida. Vår erfaring er at det er vanskeleg å sjå kva for alternativ skulane har. Dersom ikkje skulane sin IKT-lærar gjorde denne jobben, så ville store delar av skulane sin datapark lege nede til ei kvar tid. Men det må og stillast krav til systemtiltrekking for at eit informasjonssystem skal lukkast som verktøy i kunnskapsleiing (Gottschalk 2004). Her har vi tre som rektorar ei utfordring til å utvikle alle lærarane til kompetente brukarar. Og dersom vi skal kunne kallast kompetente brukarar, bør kanskje alle lærarane få opplæring slik at dei kan handtere dei vanlegaste tekniske utfordringane som dukkar opp.

Det vart framheva på alle tre skulane at det var bra å ha felles samlingar på tvers av skulane. Då fekk ein nye impulsar og erfaringsutveksling med lærarar som arbeidde med elevar på

same alder. Dette var spesielt viktig for dei minste skulane, sidan dei ofte var aleine med ansvaret for faga i si kontaktgruppe (i dag er omgrepet klassestyrar teke bort. Det vert kalla kontaktlærar, og kvar kontaktlærar har ansvar for mellom 10-16 elevar i si kontaktgruppe). Mange gonger vert to kontaktgrupper slått saman i fag på same klassetrinn, eller på tvers av trinn ved dei minste skulane. I kapittel 3.3.4 er vi inne på kunnskapshjelpar nr. 4 som går på å skape den rette konteksten for kunnskapsutvikling. Denne hjelparen omfattar organisasjonsstrukturar som utviklar solide relasjonar og effektivt samarbeid. For å få til kunnskapsutvikling må leiarane riva ned organisasjonsmessige barrierar og oppmuntra til å etablere møtestader kor kunnskap kan blomstra og gro (von Krogh et al. 2007).

Vi har mange døme frå intervjuobjekta våre som understrekar behovet for samlingar på tvers av skulane. Eitt av desse var: ”Utveksling av erfaringar og idear var bra, til dømes forventningar vi hadde til lekser, og korleis det kunne leverast digitalt. Vi hadde og utveksling av kva for program som fungerte og ikkje. Vi fekk gjort mykje på den halvtimen vi fekk sidan vi var så gira på oppgåva”. Her kjem eit anna døme: ”Det er like godt å bruke kompetansen som er i personalet på sånne kurskveldar i staden for å hyre inn eksterne folk slik vi gjorde no. Vore i lag og delt erfaringar på dei tre skulane. Då kunne vi hatt fokus på det vi ønska”. Ein tredje lærar svara slik på spørsmål om samlingane hadde endra praksisen hennar: ”Tja, kanskje litt...veit ikkje heilt, hadde ein ide om at eg skulle samla alt, eg såg jo der på It’s learning så hadde dei mykje linkar der dei hadde felles for heile skulen, det saknar eg på skulen, ein felles bank”.

Svara frå intervjuobjekta frå dei tre skulane seier oss at lærarane set pris på å samlast på tvers av skulane. Ei av utfordringane til oss som skuleleiarar vert å leggje til rette for slike ”ba” som kan fremja gode relasjonar på tvers av skulane våre. Med ”ba” meinast eit skapande miljø som ein stad der kunnskap utvekslast, skapast og brukast (von Krogh et al. 2007). Ut frå tilbakemeldingane vi har fått frå lærarane på dei tre skulane, så har dei samlingane vi hadde på vårparten vore inspirerande for vidare samarbeid på tvers av skulane. Det verkar med andre ord som strukturen er bra, og så får vi justere innhaldet ut frå dei erfaringane som har blitt gjort. For som eit av intervjuobjekta uttrykte: ”Kjem an på kva for forventningar ein hadde i forkant. Eg hadde forventa meir praktisk arbeid, slik R sa. Eg trudde vi skulle prøve ut arbeid med Smartboard, og ikkje så mykje førelesing”.

Eit anna fellestrekk som kom fram under intervjuet, og som har likskapstrekk til punktet ovanfor, er eit felles ønskje frå lærarane på alle skulane om å samlast på tvers av skulane og arbeide praktisk med dei utfordringane vi har. Dette kunne vi gjort på ulike måtar, jf. oppsummeringa i kapittel 4.3.2.

I tillegg til teorien vi har nemnt i punktet ovanfor, så kan SEKI-modellen av Nonaka og Takeuchi (1995) illustrere korleis kunnskap kan utviklast og delast i arbeidsfellesskap, jf. kapittel 3.2. Gjennom prosessen i denne modellen overset vi blant anna taust kunnskap gjennom dialog og refleksjon for å gjere han tilgjengeleg for andre. Modellen krev og at kunnskapen vert personleggjort gjennom erfaring (Irgens 2011). Elles skal kunnskapsleiing sikra at vi ikkje treng å finna opp hjulet på nytt. Dette fordi vi greier å utnytte kompetansen i organisasjonen og at vi vert ein lærande organisasjon, slik at vi greier å utnytte kunnskapskapitalen som ligg i organisasjonen (Gottschalk 2004). Nokre av lærarane uttrykte dette slik i intervjuet vi hadde: ”Kanskje vore lurt at lærarane førebudde ein ting kvar, og dei kunne vist og fortalt ut frå det dei hadde laga”, ”kanskje nokon kunne hatt noko felles først, til dømes innføring av eit emne, og så skulle det prøvast ut nærare etterpå”.

Funna vi fekk innafor dette emnet viser at lærarane ønskjer samlingar som er praktisk retta, der dei kan treffast og arbeide i lag i grupper rundt eit tema som er sett opp på førehand. Dei understrekar og at det er viktig at ressurspersonane, eller kunnskapsaktivistane, jf. von Krogh et al. (2007), er sentrale i dette arbeidet. Slik kan vi få spreidd kunnskapen ut til lærarane på alle dei tre skulane våre. Men det er og viktig at alle lærarane vert så trygge på kvarandre at dei kan spørje kollegaer som ikkje nødvendigvis er blant IKT-lærarane. Då kan fleire lærarar få oppleve å gjere sin eigen taust kunnskap eksplisitt. Vi som er leiarar på desse tre skulane må innsjå at relevant og påliteleg kunnskap og dermed god kunnskapshandtering er naudsynt i god leiing. Kvar av oss må delta i oppbygginga av denne kunnskapskulturen (Gottschalk 2004).

Eit anna moment som kom fram under intervjuet var at leiinga på skulane har ei utfordring med å setje av nok tid til kompetanseheving innafor bruken av IKT. Sidan skulane har fleire satsingsområde i tillegg til IKT, så vert det viktig å bruke tida vi har i lag effektivt og konstruktivt. I kapittel 3.2 er vi inne på at gjennomføring av endringar som regel er ein arbeidsam prosess. Det er viktig at leiarane engasjerer seg i endringsprosessane og viser sitt engasjement for organisasjonsmedlemmene på ein tydeleg måte. Det er og viktig å merke seg

at kunnskapsmedarbeidarar responderer mest på inspirasjon, og ikkje rettleiing (Nordhaug 2008). Elles skriv vi om omsorg i organisasjonen, jf. kapittel 3.4. Det vi som leiarar kan gjere er å skape og utvikle ein kontekst der kunnskap kan skapast og delast på fritt grunnlag (von Krogh et al. 2007). Nokre utsegn frå lærarane var blant anna at: ”Vi kunne godt ha brukt ein del av fellestida på dette”, ”vi kunne ha sete og putla for oss sjølve, og så spurt nokon når vi trong hjelp” og ”vi kunne hatt spesielle emne vi skulle lære og så spurt kvarandre, det trur eg hadde vore veldig matnyttig”.

Innspela frå funna våre viser at lærarane er opptekne av kompetanseheving innafor IKT. Dei har og klare formeiningar om korleis ho skal gå føre seg, og då spesielt med å lære frå kvarandre sine erfaringar og kunnskap. Når det gjeld tidsbruken, så ønskjer både leiinga og lærarane at det skal bli sett av tid til mange ulike kompetansehevingstiltak. Men vi som leiarar har her eit ansvar for å leggje til rette for at dei kompetansehevingstiltaka som er vedtekne i organisasjonen (Hå kommune) og blir gitt nok tid til å få gjennomført.

Intervjuobjekta våre poengterte at det er viktig at alle dei gode undervisningsopplegga som blir laga på dei ulike skulane vart delt med kollegaer på tvers av skulane. Viss dette blei lagt ut på eit felles digitalt læringsområde, ville det bli tilgjengeleg for alle i det aktuelle nettverket. Det er viktig å skape den rette konteksten ved deling av kunnskap (von Krogh et al. 2007). Desse forfattarane seier vidare at det er fire typar interaksjonar som rår i eit felles kunnskapsrom. I denne samanhengen er det kodifisering og internalisering som er aktuelle. Gjennom kodifisering kan eksplisitt kunnskap formidlast til mange personar. Ved internalisering kan til dømes læraren gå gjennom eit undervisningsopplegg som ein annan lærar har laga. Då vil han forsterka denne eksplisitte kunnskapen. Eit anna punkt som støttar dette punktet er kravet til systemtiltrekking, for at eit system skal lukkast som verktøy i kunnskapsleiing (Gottschalk 2004). Dersom lærarane ser at bruken av det felles digitale læringsområdet gjev dei personleg nytte og fordelar, og i tillegg er lett å bruke, så vil motivasjonen og bruken kome som ein følge av det. Slik uttalte eit av intervjuobjekta våre det: ”Då kunne vi lage digitale undervisningsopplegg som vi kunne dele etterpå. Dette kunne vorte delt av alle lærarane i kommunen. Slike opplegg er mykje arbeid å lage, og då skulle alle lærarane vore med og delt”.

Samlingane vi har hatt i dette prosjektet, samt intervjuet i etterkant, har vist at det er eit stort potensial når det gjeld deling av undervisningsopplegg på vårt felles digitale læringsområde.

Jobben vår som leiarar vert å stimulere lærarane til å bruke dette ved å poengtere nytteverdien av det, og at det kjem dei sjølv til nytte. Det må vere ein føresetnad at alle lærarane vert ein del av denne delingskulturen, slik at du faktisk får mykje meir tilbake enn du faktisk gjev inn sjølv. Problemet vi hadde då Hå kommune prøvde dette, var at berre nokre få personar gjorde jobben, og leinga ved skulane var ikkje pådrivarar i prosessen.

Ei anna utfordring på leiarnivå som kom fram i intervjuet var om vi skal ha eit ressursteam i digital kompetanse i kommunen vår. Skulle kanskje IKT-lærarane hatt ansvaret for å skape ein delingskultur i kommunen? Her kan det vere relevant å trekkje inn kunnskapshjelparane til von Krogh et al. (2007), jf. kapittel 3.3, for å oppnå og vedlikehalde den digitale kompetansen blant lærarane på dei ulike skulane. Når skulane skal formulere ein kunnskapsvisjon, jf. kunnskapshjelpar nr. 1, så kan IKT-lærarane sjå skulane under eitt for å finne ut kva for kunnskap lærarane bør sjå etter og skape. I høve til kunnskapshjelpar nr. 2 fokusere på individuell taus kunnskap som kan delast og utviklast saman med dei andre. Og ikkje minst kunnskapshjelpar nr. 4 der det gjeld å finne den rette konteksten. Her gjeld det å finne organisasjonsstrukturar som utviklar solide relasjonar og effektivt samarbeid. Eit av intervjuobjekta uttalte det slik: ”Kva med å ha eit ressursteam med digital kompetanse i kommunen. Det er viktig at opplegg som blir laga, og blir presentert for andre lærarar”.

Ved å ha eit ressursteam i kommunen, som naturleg kan vere IKT-lærarane, så kan kompetansen samlast på ein effektiv måte. Denne gruppa vil og vere av ein storleik som gjer det gjennomførbart reint organisatorisk. Ved at dei samlast nokre gonger i året, så kan dei få fram den tause kunnskapen som er så viktig for at organisasjonane skal utvikle gode strategiar for bruken av digitale verkty blant lærarane. Men det er viktig at denne gruppa ikkje vert ei øy i organisasjonen der kunnskapen ikkje kjem ut til alle lærarane. Her vert leiarane for etat for opplæring og kultur si rolle viktig med omsyn til korleis denne delingskulturen skal fungere i praksis. Det er som oftast leiaren si deltaking og involvering i prosessen som er avgjerande for korleis utfallet blir.

Det siste punktet vi vil ta med under forskingsspørsmål 4, er at lærarane som vi intervjuet viser til at IKT har med interesse å gjere. Alle skal ha digital kompetanse på eit visst nivå, jf. Kunnskapsløftet (2006), men alle kan ikkje vere ekspertar. Her er teori som omhandlar kunnskapshjelpar nr. 4 relevant (von Krogh et al. 2007). Her gjeld det å skape kunnskapsutvikling som etablerer sosiale møtestader kor kunnskap kan blomstre og gro. Slike

”ba” kan frigjere taus kunnskap på tvers av medlemma i organisasjonen (von Krogh et al. 2007:67). Eit av intervjuobjekta formulerte det slik: ”Trur ikkje vi kjem til punktet der alle er like interesserte. Men vi må ha ein viss kompetanse, sidan vi alle skal bruke det. For å kome der, treng vi å øve jamt og trutt”. For oss viser denne utsegna kor viktig det er at vi legg til rette for at alle lærarane bruker digitale verkty jamleg. Vi trur at det kan kompensere for manglande interesse.

Sidan bruk av digitale verkty er ein av dei fem grunnleggjande ferdigheitene i Kunnskapsløftet (2006), så er det viktig at alle lærarane er digitalt kompetente. Men sidan dette ikkje er eit fag, og dei fleste lærarane ikkje har utdanning på dette området, så vert det viktig å skape ”ba” der lærarane er trygge, og der dei kan få hjelp og rettleiing undervegs. Lukkast vi med å skape slike stimulerande omgjevnader, der økter med praktisk arbeid der lærarkollegaene er i lag er ein av ingrediensane, så kan det hjelpe mange lærarar som opplever dette som ein uoverstigeleg barriere. Då slepp lærarane å sitje med dette aleine og bruke masse tid og frustrasjon. I staden kan lærarane spele på kvarandre, og dermed heve kompetansen i heile gruppa.

Svar på forskningsspørsmål 4: Kva for utfordringar har skuleleiinga når dei skal utvikle digitalt kompetente medarbeidarar i skulen?

Det kan sjå ut som om nokre utfordringar peikar seg ut i høve til dette:

- Halde dataparken i god teknisk stand. For oss rektorar handlar det om å prioritere ressursbruken
- Skape den rette konteksten for kunnskapsutvikling ved å leggje til rette for erfaringsutveksling blant lærarane internt på skulen og på tvers av skulane. Sidan nokre skular er små, vert det spesielt viktig for dei å ha nokon å dela erfaringar med
- Leiinga må setje av nok tid til å auke den digitale kompetansen hjå lærarane. Blant mange gode formål så kan det vere ein fare at digital kompetanse kan kome i skuggen av andre profilerte satsingsområde i kommunen
- Deling av undervisningsopplegg. Det er ei leiarutfordring å få lærarane til å dela undervisningsopplegg på eit digitalt fellesområde

- Ressursgruppe i kommunen. Her vert utfordringa vår å påverke leiinga i etat for opplæring og kultur, slik at dei skapar ein god arena for kunnskapsdeling blant IKT-lærarane
- IKT har med interesse å gjere. Det er viktig å kommunisere at ikkje alle lærarane skal vere ekspertar, men utfordringa vår er å leggje til rette for ein jamn bruk av digitale verkty

6 Konklusjon

Problemstillinga vår er: Utvikling av ein læringskultur for digital kompetanse hjå lærarane på små og mellomstore barneskular. For å finna svar på korleis vi kunne utvikla denne læringskulturen, stilte vi oss fire forskingsspørsmål:

- Forskingsspørsmål 1: Kva for digitale kompetansekrav vert stilt til lærarane?
- Forskingsspørsmål 2: I kva grad er det skilnad mellom kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på våre skular?
- Forskingsspørsmål 3: Korleis har lærarane på dei 3 skulane lært det dei kan fram til no?
- Forskingsspørsmål 4: Kva for utfordringar har skuleleiinga når dei skal utvikle digitalt kompetente medarbeidarar i skulen?

Når vi har svara på desse fire forskingsspørsmåla, har vi støtta oss på utvalt teori på området, sett på allereie gjennomførte studiar, brukt aksjonsforsking på eigne lærarar, og avslutta med ein kvalitativ undersøking i form av gruppeintervju av lærarane på dei tre skulane. Vidare vil vi svare på kvart forskingsspørsmål, for så å kome med ein konklusjon på problemstillinga vår. Heilt til slutt vil vi kome med nokre tilrådingar om vegen vidare.

6.1 Svar på forskningsspørsmåla

Forskingsspørsmål 1:

Læraren må ha ein grunnleggjande digital kompetanse, fordi bruk av digitale verkty er ein av dei fem grunnleggjande ferdigheitene i Kunnskapsløftet (2006). Det førekjem krav til bruk av digitale verkty gjennom dei enkelte kompetansemåla som er i kvart fag. Ved å ikkje ha ein viss kompetanse på området, vil ein lærar ikkje klare å innfri læreplanen gjennom si undervisning.

Skulane må opparbeida ei forståing for at læreplanen har løfta bruk av digitale verkty opp som ein grunnleggjande ferdigheit, som det å lese og skrive. Slik vi ser det blir difor ikkje bruk av digitale verkty bare eit hjelpemiddel som vi har fått for å lære eit fag betre. Bruk av digitale verkty har ein eigenverdi for at elevane skal kunne meistre dagens og morgondagens samfunn.

Lærarane må ha eit visst minstemål av digital kompetanse. Utan det så vil det vere vanskeleg å kunne vurdere når det er hensiktsmessig å bruke digitale verkty i undervisninga.

Kunnskapsløftet (2006) er ikkje presis i krava på korleis ein skal nytte seg av digitale verkty. Dette gjev rom for tolking. Dette rommet kan vere vanskeleg å bruke for lærarar med låg digital kompetanse.

Forskingsspørsmål 2:

Det er skilnad på kunnskapskrava i læreplanen og lærarane sin kompetanse på våre skular.

Nokre av lærarane på dei tre skulane opplever at dei ikkje har den digitale kompetansen som skal til. Gruppeintervjuet viste oss at nokre av lærarane opplevde det som vanskeleg at ein del av elevane kunne meir enn dei sjølve. Dei kjende seg utfordra på lærarprofesjonen sin.

Lærarane opplever og tekniske problem ved bruk av digitale verkty. Det gjer at dei ikkje kan oppnå krava i læreplanen. Desse momenta må vi som skuleleiarar ta inn over oss og finna løysingar på.

Forskingsspørsmål 3:

Lærarane på dei tre skulane har lært mykje gjennom prøving og feiling. Vi har sett at denne måten å lære på kan verta privat, og at det ikkje er system og struktur over opplæringa. For å

sikra at alle lærarane har ein grunnkompetanse i botn, må skulane utarbeida ein plan som sikrar dette.

Dei har og tileigna seg digital kompetanse av kvarandre medan dei arbeider. Dette vert sett på som ein god måte å læra på. Skulane som ønskjer å nytte denne måten å dele kunnskap på, bør streva etter å skapa ”ba” der lærarane kan få tid og rom til nettopp denne delinga av kunnskap.

Gjennom interne og eksterne kurs er det viktig at lærarane opplever at dei har nytte av kunnskapen innafor ein kort tidsperiode.

Forskingsspørsmål 4:

At det tekniske utstyret verkar når det skal brukast bør vera sjølvst, men er det ikkje. Skuleleiinga må i lag med IT-avdelinga i kommunen finna løysingar som er meir pålitelege og stabile. Utan at dette er i orden, vil lærarane mista motivasjonen til å bruke digitale verkty og bruken vil stagnere.

Ei viktig oppgåve for skuleleiaren vert å skape rett kontekst for kunnskapsutvikling. Som vi har påpeika har små og mellomstore skular stort utbytte av å ha ein utvida arena for erfaringsutveksling. Vi har gjort oss gode erfaringar med å ha opplegg på tvers av skulane våre.

Vidare så må skuleleiaren vere flink til å skape tilstrekkeleg med tid for lærarane til å utvikle sin digitale kompetanse. I konkurranse med andre utviklingsmål må bruken av digitale verkty vere forankra i leiinga.

Ein skuleleiar må og syta for at lærarane har ein plass kor dei kan lagra og dela sine arbeid og undervisningsopplegg. Her er det rom for ulike løysingar, men det viktigaste er at rektor passar på at alle har naudsynt kompetanse til å bruke dette, og må følgje opp at dette vert brukt.

Det er viktig å skape gode ”ba” for kunnskapsdeling blant IKT-lærarane i kommunen. Det sentrale for delingsarbeidet er å få spreidd kunnskapen ut til lærarane på skulane våre. Her må vi som leiarar prøve å påverke etatsleiinga, slik at dei kan leggje til rette for at ei slik ressursgruppe kan fungere.

Lærarane har ulik interesse for bruk av digitale verkty. For å utjamne dei skilnadene som kan koma på bakgrunn av dette, kan det vere lurt å opprette møtestader kor kunnskapen kan blomstre og gro. Gjennom å leggje til rette for slike stimulerande møtestader, kan lærarar med liten interesse for arbeid med digitale verkty, auka sin kompetanse ved at dei får øve jamt og trutt i lag med personar som har større interesse på dette feltet.

6.2 Svar på problemstilling

Vår hovudoppgåve har vore å finne ut korleis vi kan utvikle ein digital læringskultur på små og mellomstore skular.

Vi har i vårt arbeid kome fram til at alle lærarane må ha ein viss digital kompetanse, men at han ikkje treng å vere lik hos alle. Viss vi på skulane skal ha ein læringskultur for digital kompetanse, må vi syte for at alle lærarane blir jamlege brukarar av digitale verkty.

Vi som skuleleiarar har ei viktig rolle med å skape rom for deling av kunnskap. Denne delinga kan med fordel gå utover skulen sine egne veggjar. Vår erfaring er at samarbeid med andre er eit gode for små og mellomstore skular. Vidare så må vi som skuleleiarar syte for at lærarane har tilstrekkeleg med tid til å treffa andre og dele den kunnskapen som dei har. Vi må legge til rette for at dei har sine nødvendige ”ba”.

Til slutt kjem vi ikkje unna at våre digitale verkty må fungera når dei skal. Viss lærarane alltid må ha ein plan B i tilfelle datamaskinane ikkje verkar, vil bruken verta mindre. Skuleleiar og skuleeigar må difor setja inn tilstrekkeleg med ressursar til å drifte og oppretthalda sine dataparkar.

6.3 Gode råd til andre

Vi står nå ved enden ved noko som har vore ein arbeidsam og lærerik prosess for oss. Vi har sidan november 2010 og fram til no vore både skuleleiarar og forskarar på eigne organisasjonar. Det har for vår del vore ei udelt positiv erfaring, og vi har ikkje fått tilbakemelding frå lærarane på at dei meiner noko anna. Vi vil difor råda andre som skulle vere i ein liknande situasjon å gjere det same. Vi opplever at det tette samarbeidet som aksjonsforskinga vår har lagt opp til, har styrka vår rolle som endringsagentar og leiarar av skulane sitt utviklingsarbeid.

Vidare så har masteravhandlinga gjort oss enda betre kjent med vår eigen læreplan (Kunnskapsløftet 2006), og spesielt det som omhandlar bruk av digitale verkty. Dette kombinert med at vi har gjort oss godt kjende med gjeldande forsking, har gitt oss meir ”tyngde” som leiarar. Vi vil tilrå alle som skal gjennom ein endringsprosess om å gjere seg godt kjende med det feltet som dei ønskjer å betra.

Vårt felt har vore lærarane sin digitale kompetanse. Til skuleleiarar som skal byrje med noko liknande vil vi kome med følgjande råd:

- La lærarane verte kjende med sitt mandat. Dei må vere godt kjende med læreplanen. Våre lærarar trengde ein repetisjon
- Ha orden på det tekniske. Dei digitale verktya må virke og vere stabile over tid. Ein lærar kan verte svært frustrert viss undervisningsopplegget ikkje kan gjennomførast som planlagt på grunn av tekniske problem
- Legg til rette for gode møtestader. Lærarane lærar av kvarandre. Vår erfaring var at dei var rause på å dele med kvarandre. Dette må nyttast
- Set av tid til kompetanseheving. Viss vi synes noko er viktig, må vi vise det gjennom handling. Det kan bety at vi må velje bort andre viktige område i ein periode

- Lærarane har ulik interesse for IKT. Alle treng ikkje å kunne alt. Det er mogleg å kompensere dette gapet mellom lærarane ved å gjere alle til daglege brukarar. Skulane må difor ha eit system som legg opp til jamleg bruk av digitale verktøy
- Skap eit ønske om å dele. Ved å dele kan lærarane lære av kvarandre. Del gjerne med andre skular. Vi har fått gode tilbakemeldingar på vårt samarbeid mellom skulane. Samarbeid er ei god kjelde til nye impulsar

7 Litteraturliste

- Alavi, M. og Leidner, D.E. (2001). *Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues*, MIS Quarterly, 23 (1), s. 107-136.
- Argyris, C. og Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of Action Perspective*, Reading. Addison Wesley-Publ. Company.
- Ba, S. et al. (2001). *Research Commentary: Introducing a Third Dimension in Information Systems Design – The Case for Incentive Alignment*, Information Systems Research, 12 (3), s. 225-239.
- Canibano, L. (2004). *Management accounting and control for the knowledge driven firms*. Madrid: Autonomous University of Madrid.
- Coghlan & Brannick (2005). *Doing Action Research In Your Own Organization. Second Edition*. London. SAGE Publications Ltd
- Dixon, N.M. (2000). *Common Knowledge*, USA. Harvard Business School Press.
- Ellingham, B. og Holte Haug, K. 2001: Høgskolen i Oslo - en lærende organisasjon? Refleksjoner om kunnskapsbedriften HiO med utgangspunkt i prosjektet Oppvekst i Storby. <http://home.hio.no/hio-lo/>
- Engestrøm, Y. (1987): Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Fahey, L. og Prusak, L. (1998). *The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management*, California Management Review, 40 (3), s. 265-276.
- Fossåskaret, E. et al. (2006). *Metodisk feltarbeid – Produksjon og tolkning av kvalitative data*, Oslo. Universitetsforlaget AS.
- Gottschalk, P. (2004). *Informasjonsteknologi i kunnskapsledelse*, Oslo. Universitetsforlaget.
- HSH – rapport (2010/1). *Skolefagundersøkelsen 2009 – Utdanning, skolefag og teknologi*.
- Irgens, E.J. (2011). *Dynamiske og lærende organisasjoner*. Bergen: Fagbokforlaget.
- ITU. (Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning) (2005). *Digital skole hver dag – om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnopplæringen*. Tilgjengelig fra: http://www.itu.no/filestore/Rapporter_-_PDF/DK_utredning.pdf (lest 22.12.10).

- ITU. (Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning) (2007). *Skolens digitale tilstand*. Tilgjengelig fra: http://www.itu.no/filestore/Rapporter_-_PDF/ITU_Monitor_07.pdf (lest22.12.10).
- ITU. (Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning) (2009). *Skolens digitale tilstand*. Tilgjengelig fra: http://www.itu.no/filestore/Rapporter_-_PDF/ITU_monitor09_web.pdf (lest22.12.10).
- Jacobsen, D.I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, Kristiansand. Høyskoleforlaget.
- Klafki, W. (2001a). *Dannelsesteori og didaktik: Nye studier*. Århus. Forlaget Klim.
- Klafki, W. (2001b). *Kategorial dannelse. I: E. L. Dale (red.), Om utdanning. Klassiske tekster*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- KS (2008). *eKommune 2012 - IKT og grunnopplæringen 2008 – 2012 – lokal digital agenda i skolen*. http://ksikt-forum.no/portal/filearchive/IKT_grunnopplaering_2008_2012_rev_des_2010.pdf (lest22.11.10).
- Kunnskapsdepartementet (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet*, Oslo. Utdanningsdirektoratet.
- Kunnskapsdepartementet (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa*.
- Ness, H. (2003). *Den sosiale konstruksjon av aktører og organisasjonsoppskrifter ved Aker Verdal 1971-2002 : En institusjonell analyse av import og eksport av organisasjonsoppskrifter ved en offshorebedrift*, Levanger København. Høgskolen i Nord-Trøndelag Handelshøyskolen i København
- Nonaka, F. og Takeuchi, H. (1995). *The knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I. et al. (2000). *SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation*, Long Range Planning, 33 (1), s. 5-34.
- Nordhaug, O. (red.) (2008). *Kunnskapsledelse-Trender og utfordringer*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Rennemo, Ø. (2006). *Levér og lær – Aksjonsbasert utvikling i resultatorienterte organisasjoner*, Oslo. Universitetsforlaget AS.
- Sewerin, T. (1996). *En plass i stolen – En arbeidsbok for grupper om grupper*, Lund. MiL Publishers AB.
- SINTEF (2002). *KUNNE – kilder til kunnskapsledelse. Innsikt, erfaringer og løsninger*, Notatsamling, Trondheim: SINTEF Teknologiledelse, Kunnskap og Strategi, www.kunne.no.

- Kunnskapsdepartementet (2004). St.meld. nr 30, (2003-2004). *Kultur for læring*.
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/20032004/stmeld-nr-030-2003-2004-.html?id=404433> (lest 05.02.11).
- Kunnskapsdepartementet (2008). St.meld. nr 31, (2007-2008). *Kvalitet i skolen*.
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2007-2008/stmeld-nr-31-2007-2008-.html?id=516853> (lest 05.02.11).
- Senge, P. (1999). *Den femte disiplin: Kunsten å utvikle den lærende organisasjon*. Oslo. Egmont Hjemmets Bokforlag.
- Tiller, T. (1999). *Aksjonslæring : forskende partnerskap i skolen*, Kristiansand. Høyskoleforlaget.
- Tjora, A. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo. Gyldendal Norsk Forlag AS.
- UFD. (Utdanning og forskningsdepartementet) (2003). *NOU 2003:16 I første rekke*. Oslo. Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning.
- Utdanningsdirektoratet (2006). *Kunnskapsløftet – hva er det?*
<http://sok.skolenettet.no/templates/News.aspx?id=32413&epslanguage=NO> (lest 17.07.11).
- Von Krogh, G. et al. (2007). *Slik skapes kunnskap – Hvordan frigjøre taus kunnskap og inspirere til nytenkning i organisasjoner*, Oslo. N.W. Damm & Søn.

8 Figurliste

Figur 1 – Grunnleggende antakelser ved forskjellige forskningsparadigmer (Ness 2003:32).	11
Figur 2 – Oversikt over kor tid kvantitativ og kvalitativ metode bør nyttast, og sterke og svake sider ved dei to tilnærmingane (Jacobsen 2005:135)	13
Figur 3 - Aksjonsforskingssirkelen (Coghlan & Brannick 2005:22)	16
Figur 4 - Aksjonsforskingsspiralen (Coghlan og Brannick 2005:24)	17
Figur 5 - SEKI-modellen av Nonaka og Takeuchi (1995)	38
Figur 6 - Tre dimensjonar i design av informasjonssystem (Gottschalk 2004:102)	47

9 Vedlegg

9.1 Intervjuguide

Ramme:

- sitte saman rundt eit bord i eit rom kor vi ikkje vert avbrotne
- 60-90 minutt
- Digital lydopptaker

Kort orientering om formålet. Alle er informerte på førehand slik at vi ikkje treng å bruke mykje tid på dette. Vidare snakke litt om laust og fast. Skape ein god atmosfære i rommet/gruppa. Vi gjer opptak allereie i denne fasen slik at deltakarane etterkvart gløymer dette.

1. I kva grad kjenner lærarane seg kompetente? Definere for dei kva vi legg i uttrykket? (kompetanse til å bruke teknisk og program, kompetanse til å vurdere bruken, kompetanse til kreativ bruk) innfrir dei KL06?
2. Korleis har dei kome til det nivået dei er på? Korleis lærer ein best?
3. Er det utfordringar som ein ofte støyter på? Korleis løyser ein desse?
4. Korleis opplevde de samlinga på Ognatun? Fekk den innverknad på dykkar kompetanse? Korleis?
5. Korleis opplevde de samlinga på Ogn skule? Fekk den innverknad på dykkar kompetanse? Korleis?
6. Korleis har de opplevd arbeidet med IKT på eigen skule? Fekk det innverknad på dykkar kompetanse? Korleis?

9.2 Omtale av bruk av digitale verktøy i Kunnskapsløftet (2006)

Fag: Kunst og handverk

Å bruke digitale verktøy som grunnleggende ferdighet:	<p>Læreplan i kunst og håndverk</p> <p><i>Å kunne bruke digitale verktøy</i> i kunst og håndverk er viktig for å søke informasjon og for selv å produsere informasjon i tekst og bilder. Produksjon av digitale bilder står sentralt i elevenes arbeid med foto, skanning, animasjon, film og video. I denne sammenheng inngår holdninger til kildekritikk, personvern og kjennskap til regler om opphavsrett. Multimedier inngår i presentasjon av egne og andres arbeid. Kunnskap om estetiske og digitale virkemidler er avgjørende for bevisst kommunikasjon.</p>
Læreplanmål etter 2. trinn	
Læreplanmål etter 4. trinn	<ul style="list-style-type: none">• bruke enkle funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram• planlegge og bygge modeller av hus og rom ved hjelp av digitale verktøy og enkle håndverksteknikker
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none">• bruke fargekontraster, forminsking og sentralperspektiv for å gi illusjon av rom i bilder både med og uten digitale verktøy• fotografere og manipulere bilder digitalt og reflektere over bruk av motiv og utsnitt• sammenligne bruk av teknikker og virkemidler innenfor folkekunst og kunsthåndverk i ulike kulturer ved bruk av digitale og andre kilder

Fag: Musikk

Å bruke digitale verktøy som grunnleggande ferdighet:	Læreplan i musikk <i>Å kunne bruke digitale verktøy</i> i musikk dreier seg om utvikling av musikkteknologisk kompetanse knyttet både til lytting, musisering og komponering. I musikkfaget inngår blant annet bruk av opptaksutstyr og musikkprogram for å sette sammen og manipulere lyd til egne komposisjoner. I denne sammenheng inngår også kjennskap til kildekritikk og kunnskap om opphavsrett knyttet til slik bruk av musikk.
Læreplanmål etter 2. trinn	
Læreplanmål etter 4. trinn	
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> komponere og gjøre lydopptak ved hjelp av digitale verktøy

Fag: Mat og Helse

Å bruke digitale verktøy som grunnleggande ferdighet:	Læreplan i mat og helse <i>Å kunne bruke digitale verktøy</i> i mat og helse gjør det mulig å søkje etter informasjon, samanlikne og vurdere næringsinnhald og presentere fagleg innhald
Læreplanmål etter 4. trinn	
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> finne oppskrifter i ulike kjelder

Fag: Kroppsøving

Å bruke digitale verktøy som grunnleggande ferdighet:	Læreplan i kroppsøving <i>Å kunne bruke digitale verktøy</i> i kroppsøving er viktig når ein skal hente inn informasjon for å planleggje aktivitetar, dokumentere og rapportere.
Læreplanmål om 2. trinn	
Læreplanmål etter 4. trinn	
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> planleggje og gjennomføre overnattingsturar, eventuelt ved hjelp av digitale verktøy

Å bruke digitale verktøy som grunnleggende ferdighet:	<p>Læreplan i religion, livssyn og etikk</p> <p><i>Å kunne bruke digitale verktøy</i> i RLE er en hjelp til å utforske religioner og livssyn for å finne ulike presentasjoner og perspektiver. En viktig ferdighet er å kunne benytte digitalt tilgjengelig materiale, som bilder, tekster, musikk og film på måter som forener kreativitet med kildekritisk bevissthet. Digitale medier gir nye muligheter for kommunikasjon og dialog om religioner og livssyn. Disse mediene gir også muligheter for bred tilgang til materiale om aktuelle etiske problemstillinger.</p>
Læreplanmål etter 4. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • bruke FNs barnekonvensjon for å forstå barns rettigheter og likeverd og kunne finne eksempler i mediene og ved bruk av Internett
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • beskrive kirkebygget og andre kristne gudshus og reflektere over deres betydning og bruk, og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner • beskrive tempelet og synagogen og reflektere over deres betydning og bruk og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner • beskrive moskeen og reflektere over dens betydning og bruk og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner • beskrive tempelet og reflektere over dets betydning og bruk og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner • beskrive tempelet og klosteret og reflektere over deres betydning og bruk og nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner • samtale om aktuelle filosofiske og etiske spørsmål og diskutere utfordringer knyttet til temaene fattig og rik, krig og fred, natur og miljø, IKT og samfunn

Å bruke digitale verkty som grunnleggande ferdighet:	<p style="text-align: center;">Læreplan i samfunnsfag</p> <p><i>Å kunne bruke digitale verktøy</i> i samfunnsfag inneber å gjere berekningar, søkje etter informasjon, utforske nettstader, utøve kjeldekritikk og nettvett og velje ut relevant informasjon om faglege tema. Digitale ferdigheiter vil òg seie å vere orientert om personvern og opphavsrett, og kunne bruke og følgje reglar og normer som gjeld for internettbasert kommunikasjon. Å bruke digitale kommunikasjons- og samarbeidsreiskapar inneber å utarbeide, presentere og publisere eigne og felles multimediale produkt, kommunisere og samarbeide med elevar frå andre skular og land.</p>
Læreplanmål etter 4. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • presentere historiske emne ved hjelp av skrift, teikningar, bilete, film, modellar og digitale verktøy • samle opplysningar frå globus, kart og digitale kjelder og bruke dei til å samtale om stader, folk og språk • planleggje og presentere reiser til nære stader ved hjelp av kart og Internett • finne fram i trykte og digitale medium, sortere innhaldet i kategoriar og produsere materiale som kan publiserast • følgje enkle reglar for personvern når ein bruker Internett
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • lage visuelle framstillingar av to eller fleire tidlege elvekulturar ved hjelp av digitale verktøy • lese og bruke papirbaserte og digitale kart og lokalisere geografiske hovudtrekk i sitt eige fylke, nabofylka, dei samiske busetjingsområda, Noreg, Europa og andre verdsdelar • planleggje og presentere reiser til Europa og andre verdsdelar ved å bruke digitale verktøy

Å bruke digitale verktøy som grunnleggende ferdighet:	Læreplan i engelsk <i>Å kunne bruke digitale verktøy</i> i engelsk gir mulighet for autentisk bruk av språket og åpner for flere læringsarenaer for faget. Engelskspråklig kompetanse er i mange tilfeller en forutsetning for å kunne ta i bruk digitale verktøy. Samtidig kan bruk av digitale verktøy bidra til utvikling av engelsk språkkompetanse. Kildekritikk, opphavsrett og personvern er sentrale områder i digitale sammenhenger som også inngår i engelskfaget.
Læreplanmål om 2. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • *(bruke språket gjennom flere sanser og medier)
Læreplanmål etter 4. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • bruke digitale verktøy for å finne informasjon og skape tekst
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • bruke digitale og andre hjelpemidler i egen språklæring • bruke digitale verktøy for å finne informasjon og som redskap for å lage tekster • *(lese og fortelle om engelskspråklig barne- og ungdomslitteratur fra ulike medier og sjangere, inkludert prosa og dikt) • *(gi uttrykk for egne reaksjoner på film, bilder og musikk) • *(uttrykke seg på en kreativ måte, inspirert av engelskspråklig litteratur fra forskjellige sjangere og medier) • (uttrykke seg på en kreativ måte, inspirert av engelskspråklig litteratur fra forskjellige sjangere og medier)

* kulepunkt i parentes omtaler ikkje digitale verktøy direkte, men kan tolkast inn som bruk av digitale verktøy

Å bruke digitale verktøy som grunnleggende ferdighet:	Læreplan i norsk <i>Å kunne bruke digitale verktøy</i> i norsk er nødvendig for å mestre nye tekstformer og uttrykk. Dette åpner for nye læringsarenaer og gir nye muligheter i lese- og skriveopplæringen, i produksjon, komponering og redigering av tekster. I denne sammenheng er det viktig å utvikle evne til kritisk vurdering og bruk av kilder. Bruk av digitale verktøy kan støtte og utvikle elevenes kommunikasjonsferdigheter og presentasjoner.
Læreplanmål etter 2. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • bruke bokstaver og eksperimentere med ord, i egen håndskrift og på tastatur • bruke datamaskinen til tekstsaking • *(samtale om hvordan ord og bilde virker sammen i bildebøker og andre bildemedier)
Læreplanmål etter 4. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • begrunne egne tekstvalg, og gi uttrykk for egne tanker og opplevelser om barnelitteratur, teater, filmer, dataspill og TV-programmer • foreta informasjonssøk, skape, lagre og gjenhente tekster ved hjelp av digitale verktøy • finne stoff til egne skrive- og arbeidsoppgaver på biblioteket og Internett
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • bruke digitale skriveverktøy i skriveprosesser og i produksjon av interaktive tekster • bruke bibliotek og digitale informasjonskanaler på en målrettet måte • forklare opphavsrettslige regler for bruk av tekster hentet fra Internett • lage sammensatte tekster med bilder, utsmykninger og varierte skrifttyper til en større helhet, manuelt og ved hjelp av digitale verktøy • bearbeide digitale tekster og drøfte virkningene

* kulepunkt i parentes omtaler ikkje digitale verktøy direkte, men kan tolkast inn som bruk av digitale verktøy

Å bruke digitale verktøy som grunnleggande ferdighet:	Læreplan i matematikk fellesfag Å kunne bruke digitale verktøy i matematikk handlar om å bruke slike verktøy til spel, utforsking, visualisering og publisering. Det handlar òg om å kjenne til, bruke og vurdere digitale hjelpemiddel til problemløysing, simulering og modellering. I tillegg er det viktig å finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med høvelege hjelpemiddel, og vere kritisk til kjelder, analysar og resultat.
Læreplanmål etter 2. trinn	
Læreplanmål etter 4. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • plassere og beskrive posisjonar i rutenett, på kart og i koordinatsystem, både med og utan digitale verktøy • samanlikne storleikar ved hjelp av høvelege målereiskapar og enkel berekning med og utan digitale hjelpemiddel
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • beskrive referansesystemet og notasjonen som blir nytta for formalar i eit rekneark, og bruke rekneark til å utføre og presentere enkle berekningar • bruke koordinatar til å beskrive plassering og rørsle i eit koordinatsystem, på papiret og digitalt • representere data i tabellar og diagram som er framstilte digitalt og manuelt, og lese, tolke og vurdere kor nyttige dei er

Å bruke digitale verktøy som grunnleggende ferdighet:	<p style="text-align: center;">Læreplan i naturfag</p> <p>Å kunne bruke digitale verktøy i naturfag dreier seg om å kunne benytte slike verktøy til utforskning, måling, visualisering, simulering, registrering, dokumentasjon og publisering ved forsøk og i feltarbeid. For å stimulere kreativitet, levendegjøre og visualisere naturfaglige problemstillinger er digitale animasjoner, simuleringer og spill gode hjelpemidler. Kritisk vurdering av nettbasert naturfaglig informasjon styrker arbeidet med faget. De digitale kommunikasjonssystemene gir muligheter for å drøfte naturfaglige problemstillinger.</p>
Læreplanmål etter 2. trinn	
Læreplanmål etter 4. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • innhente og systematisere data og presentere resultatene med og uten digitale hjelpemidler • finne informasjon med og uten digitale verktøy og fortelle om noen av planetene i vårt solsystem
Læreplanmål etter 7. trinn	<ul style="list-style-type: none"> • bruke digitale hjelpemidler og naturfaglig utstyr ved eksperimentelt arbeid og feltarbeid • *(trekke naturfaglig informasjon ut fra enkle naturfaglige tekster i ulike medier) • publisere resultater fra egne undersøkelser ved å bruke digitale verktøy

* kulepunkt i parentes omtaler ikkje digitale verktøy direkte, men kan tolkast inn som bruk av digitale verktøy

9.3 Lærarane sine ønske om digital kompetanseheving

	1.prioritet	2.prioritet	3.prioritet	antall
It's learning	5	3	1	9
Tekstbehandling			1	1
Bilde/fotobehandling	4	6	4	14
Internett søke, hente og vurdere info	1	2	4	7
Touch			1	1
Lyd – lydfiler	5	2	4	11
Teknisk/generell ikt-kompetanse	4	5	3	12
Teikneprogram		1	3	4
Nettvett		3		3
Læringsressurser	3	2	3	8
Smartboard	6	5	4	15
Regneark	1		1	2

9.4 Lærarane si vurdering av 3. januar (oppstart)

Fagleg refleksjon:

- fått innsikt i hvordan IKT kan og bør brukes i mine rimar for å øke elevenes ferdigheter og kunnskaper.
- godt å verta bevisst på kva plass IKT har i undervisningen.
- Interessant å høyre frå forskning, korleis ståa er i skulen.
- Bra at det kom tydeleg fram at IKT ikkje er den einaste og alltid beste læringsmåten!
- Arbeid i lag på skulen m.t.d. e-portfolio, bruk av smartboard osv.
- God gruppesamtale og oppsummering der ein vert meir bevisst kva plass IKT skal ha i undervisninga og den faktiske plassen IKT har i mi eiga undervisning.
- Det vil vera bra med interne kurs vidare i nokre av dei ønskete emna.
- Kvar skule må passa på å samtala vidare om dei emna som vart tekne opp under felles gjennomgang.
- Arbeida praktisk i lag på skulen
- Bevisst på stor kunnskapsmangel og mangel på erfaring innanfor IKT.
- Eksertane kunne hatt små elementære kurs i alle dei 13 opplista emna.
- Håpar at me kan få ei slags felles lærebok i IKT med aktuelle program og nettsider.
- Korleis formidla IKT til elevane
- fagleg kort-kurs med kompetente kurshaldarar.
- Praktisk øving
- Kurs i mindre grupper
- Kursa kan fint gå på tvers av faga, mange av punkta går jo på tvers av faga.
- Har ein del kunst og håndverk, men har ikkje brukt digitale verktøy her pga manglande kompetanse innen dette. Hadde vore greit med eit kurs, for suns det er for mykje å setta seg inn i aleina.
- Føler eg får utnytta smartboarden for lite pga at eg ikkje veit om alle mulighetene den fører med seg.
- Nyttig å bli minna på læreplanen sine krav til IKT-bruk. Det blir viktig å strukturera vegen vidare, spesielt m.o.t. kva som spesifikt skal høyra til kvart trinn.
- Bra å snakke sammen i faggrupper.
- Jobbe vidare på tvers av skulane
- Tid til utveksling av ideer, program osv. for kvart fag på den enkelte skule
- Avsetja fellestid på skulen
- Opplæring/øving i div. tema
- Viktig å ikkje bare famla åleine, men ha nokon (som kan meir) å spørja
- Bruke måndagsmøter til å arbeide med dei ulike emna på ein praktisk måte. Også bruke onsdagstid – evt. Arbeide i grupper. På den måten kan det du lærer her verta overført til undervisninga.
- Jobbe med konkrete oppgåver (innan ikt) i grupper når me har fellestid. Eks. bildebehandling saman vil me få til meir inn kvar for oss. Og ha eksakte dagar me gjer dette.
- Alle får oppgåver/lekser å løyse til bestemte dagar, og at me ser felles på problemet/løysingar.
- Korte kurs ev.små drypp som me kan bruka/øva på i det daglege.
- Nytt IKT i alle faga
- Våga å prøva

- Første prioritet for å få nytt IKT i alle fag er god tilgang til PC-ar til alle elevar, og lisensar til læreverka
- Det er fint om de set av tid slik at me kan organisera læringsressursane på ein god måte
- Det ville vore enklastå gjennomføra kursing på den einskilde skule, viss ein var nokon lunde samde om prioritering.
- Intensivt!
- På tvers av skulane vil det vil verta sjeldnare. Eg har ikkje tru på at det vil verta effektivt nok
- Bevisstgjerung på tema IKT
- Hadde vore greit med oppfølging, enten på tvers av skulane eller på kvar enkelt skule.
- Ufarleggjera det og ha små "kurs" i ulike område innan data
- Greit med små delmål som alle på skulen må gjera/læra
- Forståelsen til IKT i skulen har blitt større.
- I tillegg har det vært en bevisstgjøring for viktigheten ved bruk av IKT.
- Fremover så ser jeg at kravene til kompetanse kan i stor grad gjøres internt
- Interessant
- P.s. ser store utfordringer i f.b. med Mac, Ipad etc. og skriving på skjermen, lettere tilganger og helt andre programmer enn det me har i dag.
- Kan kanskje melde oss på kurs som er aktuelle for oss sjølve på tvers av skulane. Då treng ikkje dei som behersker dei ulike temane godt vere med.
- Korleis gjer det vidare.
- Kurs på skulen – i fellestida, og etter behov
- Det vil vera mest nyttig å kunna få opplæringa på skulen – kanskje etterfølgt av konkrete lekser (slik det har vore gjort med IT-opplæringa)
- Det er òg ein fordel at opplæringa blir gitt mest mogleg relevant for det trinnet ien underviser på.
- Kurs på tvers av skulane, der faglærarane kan vera i lag. Bra for tips!
- Fellestid på skulane kan og nyttast til grunnleggande innføring i IKT.
- Viktig at alle lærarane har/får grunnleggande kompetanse slik at vi kan bruke IKT på ein hensiktsmessig måte i undervisningen også for dei som allereie kan ein del.
- Alltid godt å utveksle erfaringar. Sit att med ein del generelle refleksjonar. Vegen vidare bør kanskje vera faggrupper med presentasjon/utprøving (bruk av IKT i praksis)

Korleis har dagen vore:

- Dagen har vært lærerik og gitt tanker om hvordan undervisningen kan legges til rette m.t.p. IKT
- Grei oppdeling med noko presentasjon først for å få tankene i gang, og meir fag-relatert/praktisk i skulekvarden i grupper etterpå. God måte å starte opp etter ein herleg juleferie!
- Passe dose felles og gruppearbeid
- Spanande
- Utfordrande
- Grei
- God
- Tid til refleksjon over eigen kompetanse
- Tid til innsikt i læreplan

- Optimistisk atmosfære – her kan noko gjerast – nye mål kan nås
- IKT er eit VIKTIG redskap
- Det er legalt at ”IKT” tek tid!
- Dagen gjekk kjempefort! Kjekt!
- Har vore interessant og lærerikt
- Håpar dagen var startskudd for mykje lærdom vidare
- Mjuk start på det nye året!!
- Gild
- Veldig nyttig. Har fått nye ideer og fått reflektert rundt IKT i dei faga eg underviser i og korleis utnytte dette bedre.
- Delt erfaring, tips til nettsider
- Ok
- Greitt å få høyre kva andre gjer på sine skular
- Alltid kjekt å diskutere på tvers av skular, sjølv om me ikkje alltid er like målretta
- Ok utbytte av gruppearbeid. Følte me hadde litt lite å framføra etter eit så kort gruppearbeid. Noko av tida som vart brukt på innleiinga kunne kanskje blitt brukt til gr.arb.
- Teknisk ok
- Lokaler ok
- Interessant dag med mange gode refleksjonar og nye idear
- Ti minutt med framføring etter ein halv times diskusjon, er litt mykje..
- Degen har vore grei
- Positivt å få setja fokus på kva som trengs.
- Kjekk
- God tone, og kjekk og variert dag.
- Dagen har vært til dels lærerik. Ser fram til fortsettelsen
- Nyttig dag
- Bra og dele kunnskap med hverandre
- Kjekk
- Bra å få drøfte fag og utfordringene på tvers
- Lærerik, kjekt å høyra korleis dei gjer dette på dei andre skulane
- Greit å finne ut at me er i ”same båt”
- Greit å dela erfaringar og idear med andre ”kolegar” frå andre skular
- Gjer insperasjon til å setja seg mer inn i ”dataverden”
- Eg har fått ein del nye idear til bruk av PC
- Dagen har vore viktig for å gjera barrieren mindre hvis ein treng hjelp.
- Viktig at personalet kan hjelpa kvarandre i kvardagen.
- Trur det er viktig bare at det blir sett fokus på problemet/utfordringane
- God start
- Mange gode innspill
- Håper vi får arbeid vidare i fellesskap på skulane slik at vi kan gjere kvarandre gode
- God struktur
- Det virka og som om tema for dagen var engasjerande, og noko som dei fleste oppfattar som viktig i lærarjobben.

9.5 Gruppearbeid om IKT, Ognatun, måndag 3. januar 2011

Diskuter dykk gjennom oppgåvene. Gruppeleiaren er sekretær.

1. Kva tyder det å kunne bruke digitale verkty i dei ulike faga, jf L-06? (Språk, realfag, humanistiske fag og praktisk-estetiske fag)
2. Kva for krav set kompetansemåla i faga til lærarane?

LUKKE TIL!